إدارة أنظمة الأمن والسلامة المهنية والصحية

الدكتور
مصطفى يوسف كافي






مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع
دار الرواد

إدارة أنظمة الأمن
والسلامة المهنية والصحية

إدارة أنظمة الأمن

والسلامة المهنية والصحية

تأليف

الدكتور

مصطفى يوسف كافي

الطبعة الأولى

2014م – 1435هـ

مكتبة المجتمع العربي

مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية (2013/3/821)

363.11

كايد، مصطفى يوسف

إدارة أنظمة الأمن والسلامة المهنية والصحية/ مصطفى يوسف

كايد.- عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، 2013

(   ) ص

ر.أ. : 2013/3/821

الواصفات: /السلامة المهنية//المشاكل الاجتماعية//قانون العمل/

- يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبر هذا المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية أو أي جهة حكومية أخرى.

الطبعة العربية الأولى

2014م – 1435هـ



مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع

عمان – وسط البلد – ش. السلط – مجمع الفحيص التجاري

تلفاكس 4632739 ص.ب. 8244 عمان 11121 الأردن

عمان – ش. الملكة رانيا العبد الله – مقابل كلية الزراعة –

مجمع زهدي حصوة التجاري

www: muj-arabi-pub.com

Email: Moj_pub@hotmail.com

ISBN 978-9957-83-254-4 (ردمك)

الإهداء

إلى روح والدي، الطاهر الذكية، الذي علمني حب العلم
والعمل، وسيلة للتطلع والوصول نحو مستقبل أفضل.

مصطفى كافي

المحتويات

الموضوع	الصفحة

الفصل الرابع

علاقات الأمن والسلامة المهنية

الفصل الخامس

سجلات الحوادث ومعدلات الإصابات

الفصل السادس

المخاطر المهنية في المنشآت الصناعية وطرق الوقاية منها

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة

الفصل الحادي عشر
الصحة والسلامة المهنية ومسؤوليات أطراف العمل الثلاثة

الفصل الثاني عشر
إدارة الجودة والمعايير والمخاطر

الموضوع	الصفحة

الفصل الثالث عشر
رعاية أفراد العاملين

الفصل الرابع عشر
الإسعافات الأولية

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة

الفصل الحادي والعشرين
صيانة الآلات والماكينات

الفصل الثاني والعشرين
روح الفريق عنصر أساسي لضمان الصحة والسلامة المهنية والحد من الحوادث

الفصل الثالث والعشرين
التأمينات الاجتماعية

المقدمة

إدارة أنظمة الأمن والسلامة المهنية والصحية تعد من أهم الإدارات في المؤسسة أو المنشأة ويجب إن توضع من ضمن الخطط التي يجب أن تتضمنها أي استراتيجية لأي مؤسسة أو منشاة سواء كانت صناعية أو زراعية أو تعليمية أو ترفيهية أو بيئية أو خدمية.

لأن إدارة أنظمة الأمن والسلامة المهنية لأهميتها البالغة في حماية الأرواح والممتلكات والبيئة والقيادة والتوجيه والإرشاد ووضع القواعد ونشر الوعي الوقائي وبيان التعليمات الفنية كل هذه الخصائص لهذه الإدارة.

ويعتبر موضوع الأمن والسلامة غاية كل فرد في هذه الحياة، ولهذا يسعى الإنسان جاهدةً وبكل ما أوتى من أدوات ووسائل ليحقق هذه الغاية، لكي يجنب نفسه على وجه الخصوص ويجنب من حوله المخاطر التي تقضي على الأرواح والأموال على حد سواء وتختلف التدابير الوقائية باختلاف نوع وحجم الخطر أو الكارثة.

علم الأمن والسلامة من العلوم الحديثة وله تأثير بالغ الأهمية في الحياة بشكل عام ومؤثر بشكل خاص في عالم الأعمال وذلك كونه منظم ومرشد وموجه سواءً بقوانينه أو تشريعاته أو تعليماته الفنية والتي وضعت لإيجاد بيئة عمل آمنه خالية من مصادر الخطر.

علم واسع يشتمل على العديد من الفروع التي بدورها تحدد الخطوط الآمنة للعمل سواء لأصحاب الأعمال أو العاملين منها على سبيل المثال إصابات العمل وتقييم وتقدير المخاطر وتجهيزات الوقاية الشخصية وطرق الوقاية وخطط السلامة والطوارئ والإخلاء وفي عدة قنوات متعددة مثل الصناعة الكهرباء والزراعة والضوضاء والمواد الخطرة والحرائق والكوارث وقطاع الخدمات علم يمتد ليشمل كل أنشطة الحياة للإنسان والبيئة.

كما أن اهتمام المنظمات بالرعاية الصحية وسلامة العاملين عملية أخلاقية واقتصادية في آن واحد، فالإدارة الجيدة هي التي تتمنى للعاملين فيها الصحة والسعادة لا المرض والتعاسة. ومن وجهة نظر أخرى فإن الأمراض والحوادث تعوق الإنتاج وتوقفه وتقود المنظمة إلى خسائر وتحملها تكاليف باهظة.

إذ تؤكد الدراسات الميدانية وجود ارتباط وثيق بين إنتاجية الفرد في العمل وبين صحته وسلامته. فالموظف الصحيح البنية والصافي الذهن أكثر تحمساً للعمل، وأكثر عطاءاً من زميله المريض أو المعرض للحوادث والأخطار أثناء العمل.

عملاً بالمبدأ القائل" أن الوقاية خير من العلاج".

وتذكر دائماً قوله تعالى" {وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ}" {البقرة:195}.

- وسأكون ممتناً عظيم الامتنان لكل من يجد في نفسه الرغبة لإغناء هذا الكتاب بطروحاته وملاحظاته وانتقاداته. فللكمال لله وحده سبحانه وتعالى. فإن أخفقت فليّ حسنة المحاولة وإن أصبت فليّ حسنتان.

المؤلف

الفصل الأول

مفاهيم ومصطلحات

مفاهيم ومصطلحات

وقبل أن نخوض في التفاصيل لا بدَّ لنا من معرفة بعض المفاهيم والمصطلحات المتعلقة بموضوع إدارة أنظمة الأمن والسلامة في العمل. وهذه المفاهيم والمصطلحات هي:

1) المصطلحات:

1. المنشأة (المؤسسة): هي كل وحدة اقتصادية فنية أو صناعية أو تجارية يعمل فيها عمال وتهدف إلى إنتاج سلع أو تسويقها أو تقديم خدمات من أي نوع.

أي موقع أو مكان يزاول فيه العمل سواءً كان عملاً صناعياً أو حرفياً أو زراعياً أو خدمياً أو غير ذلك.

2. العامل: هو كل ذكر أو أنثى يعمل لقاء أجر مهما كان نوعه في خدمة صاحب العمل وتحت إدارته أو إشرافه ولو كان بعيداً عن نظره، ويندرج تحت هذا المدلول الموظفون والمستخدمون الذين يعملون في خدمة صاحب العمل.
3. صاحب العمل: وهو كل شخص طبيعي أو اعتباري يستخدم عاملاً أو أكثر لقاء أجر مهما كان نوعه.
4. العمل: هو كل ما يبذل من جهد إنساني، فكري أو فني أو جسماني، لقاء أجر، سواء كان ذلك بشكل دائم أو مؤقت.
5. عقد العمل: هو كل اتفاق محدد المدة أو غير محدد المدة يبرم بين صاحب العمل وتحت إدارته أو إشرافه مقابل أجر يتعهد به صاحب العمل.
6. العمل المؤقت: هو العمل الذي تقتضي طبيعة تنفيذه أو إنجازه مدة محددة.
7. الأجر: هو كل ما يعطى للعامل لقاء عمله بموجب عقد العمل سواء كان نقداً أو عيناً مما يدفع سنوياً أو شهرياً أو أسبوعياً أو يومياً أو على أساس الساعة أو القطعة أو تبعاً للإنتاج أو بصورة عمولات. ويشمل الأجر كل علاوة أو منحة تعطى للعامل جزاء أمانته أو كفايته إذا كانت هذه المبالغ مقررة

في عقود العمل أو في نظام العمل الداخلي للمنشأة أو جرى العرف أو التعامل بمنحها حتى أصبح عمال المنشأة يعتبرونها جزءاً من الأجر لا تبرعاً.

8. إصابة العمل: هي إصابة العامل بأحد الأمراض المهنية والمحددة بقانون العمل والعمال أو أية إصابات أخرى ناشئة عن عمله حصلت له أثناء تأدية ذلك العمل وبسببه. ويعتبر في حكم إصابة العمل كل حادث يقع للعامل خلال فترة ذهابه إلى عمله أو عدته منه بشط أن يكون الذهاب والإياب دون توقف أو تخلف عن الطريق الطبيعي.

2) المفاهيم:

1. ما هو الأمن؟ *What's Security*

الأمن "لغةً" من آمن يأمن أمنا وأماناً، فهو آمن ومأمون وهو الطمأنينة والسكينة والآمان واستقرار النفس والأحوال......

وقد وصف الله تعالى المخليّن بالأمن بأنهم مفسدون في الأرض وفرض عليهم أشد العقوبة. والكثير من الآيات الكريمة وأحاديث الرسول الكريم (ص) أكدت على موضوع أمن وآمان الناس.

وقال تعالى: "[إِنَّ الْمُتَّقِينَ فِي جَنَّاتٍ وَعُيُونٍ(45) ادْخُلُوهَا بِسَلَامٍ آمِنِينَ(46)]. {الحجر}.

وقال أيضاً: "[فَلْيَعْبُدُوا رَبَّ هَذَا الْبَيْتِ(3) الَّذِي أَطْعَمَهُمْ مِنْ جُوعٍ وَآمَنَهُمْ مِنْ خَوْفٍ(4)]". {قريش}، "[وَإِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمُ رَبِّ اجْعَلْ هَذَا بَلَدًا آمِنًا]" {البقرة:126} "وَلَيُبَدِّلَنَّهُمْ مِنْ بَعْدِ خَوْفِهِمْ أَمْنًا]" {النور:55}.

أما في "الاصطلاح القانوني" فيقصد به الحماية القانونية التي توفرها الدولة لأفراد المجتمع بواسطة النصوص التشريعية..... بهذا المعنى فإن مفهوم

الآمن يسرى على جميع الأنشطة التي يمارسها الفرد وتنظيم حياته في المجتمع تنظيماً تكلفه بالقوة عند الاقتضاء(1)

فمنذ عقود بدأ الأمن البشري يأخذ أبعاداً جديدة، فإلى جانب الأمن العسكري هناك الأمن الاقتصادي والأمن الاجتماعي والأمن البيئي والأمن الغذائي والأمن الصحي والأمن الشخصي وأمن المجتمع وأمن السياحي وأمن الإعلامي والأمن الثقافي والأمن المائي...الخ. أي أن الأمن البشري متعدد الأوجه وهو لا يعني أمن الأراضي أو الحدود بقدر ما يعني آمن الناس.

الأمن ظاهرة مرتبطة بالإنسان. وهذا ما يفسر توأمة مفهومي "الإنسان: الأمن" و"الأمن: الإنسان". والحديث عن الأمن يعني الحديث عن الحياة نفسها، والأمن هو الحاجة الأولى والمطلب الدائم للإنسان. وقد كان الأمن سبباً في حفظ النوع البشري واستمراره...

الأمن هو حماية الأفراد العاملين في المنشآت المختلفة سواءً أكانت صناعية، سياحية، تجارية، تعليمية، خدمية..الخ. وموجودات تلك المنشآت ضد أعمال العنف والسرقة.

ولهذا فإن الأمن يعني بالإنكليزية: الحالة التي يشعر فيها الإنسان بالأمان والتحرر من الخطر والمخاطرة.

"Security "n." The state of –" being or felling secure, freedom of danger on risk.

- **كما يعني مفهوم الأمن (Securityconcept):**

هو جميع الطرق والسبل والإجراءات التي تهتم بمعالجة المشاكل التي يمكن أن تحدث ضرراً أو خسائر، وإيجاد الوسائل التي من الممكن لها أن تساعدنا على

(1) ينظر: مكافحة جرائم السياحة، المركز العربي للدراسات الأمنية، الرياض، 1986، ص 146

تجنب مثل هذه الأمور قبل حدوثها بالدرجة الأولى ووقت حدوثها وما بعد حدوثها والعمل على معرفة أسباب تلك المشاكل ودراستها ومعالجتها لضمان عدم تكراراها.

- **لماذا الأمن مهم؟**

إن الحوادث الأمنية الخطيرة تعرض الأفراد العاملين في المنشآت وممتلكاتها للخطر. وأي صاحب عمل مسؤول سيرغب في اتخاذ كافة الخطوات المعقولة من أجل حماية حياة موظفيه، وحماية موجودات المنشأة.

لعل مفهوم الأمن يكتنفه الغموض بكافة أبعاده نظراً لتعدد المكاني التي يمكن أن يشملها مفهوم الأمن، كما أن أنماط الأمن ودرجة شموله تتباين باختلاف أنماط المخاطر الأمنية التي يمكن أن يواجهها الفرد أو المجتمع، ولذلك وصف الأمن(بالسائل الذي لا يدرك لونه إلا بالإناء الذي وضع فيه).

ولذلك فإن أبعاد الأمن تتعدد بتعدد الحاجات البشرية التي يجب أن تتخذ مسارها الاجتماعي في مناخ آمن. ليشمل أفاق أرحب في حراك الحياة الاجتماعية حيث يقوم هذا الرأي بتحديد أبعاد مفهوم الأمن الشامل (الوقائي، الاجتماعي، الإنساني، القيمي،...الخ).

2. مفهوم السلامة Safety concept :

يشير هذا المفهوم إلى جميع الإجراءات والخدمات التي تقدمها الإدارة في مؤسسة ما بهدف حماية جميع عناصر الإنتاج فيها من الضرر والحوادث، وفي مقدمة هذه العناصر يأتي العنصر البشري الذي تعمل إدارات المؤسسة على حمايته من إصابات العمل وأمراض المهنة.

- **العلاقة بين الأمن والسلامة (Relationship between Safety and Security):**

إن العلاقة بين الأمن والسلامة علاقة طردية قوية جداً بحيث كلما زادت أسباب الأمن زادت درجة السلامة لكن لا يمكن بالمقابل تحقيق السلامة بدون إتباع إجراءات الأمن.

3. مفهوم الرفاه والصحة Well are concept:

إن أغلب المعاجم تعرف الرفاه Welfare على أنه سعادة Well being concept كما يشير fox أن تعريف الرفاه لا يشمل فقط الاهتمام المبكر بظروف العمل المادية للعمال مثل (الصحة، المطاعم، ساعات العمل، فترات الراحة) ولكن شمل فكر مدرسة العلاقات الإنسانية والاهتمام بالرضا الوظيفي للعاملين كما وينظر إليه على أنه وسيلة لتحقيق إنتاجية أعلى. هناك مجالات أساسيان للمنفعة التي تعود على الفرد من توفير تسهيلات الرفاه وهما: المنافع الجسدية، والمنافع العاطفية (النفسية).

- المنافع الجسدية تنبع بشكل أساسي من الإجراءات المتخذة لتحسين الصحة والسلامة العامة كما أنها تنبع من تقديم إجازات مدفوعة الأجر وتخفيف ساعات العمل...الخ.
- أما المنافع النفسية تنبع بشكل أساسي من أي احتياطات وضعت لتحسين الصحة العقلية للعاملين ومن الأمثلة عليها الاستشارة، تحسين الاتصالات، أو أي شيء يتضمن حاجات العلاقات الإنسانية للأفراد في العمل. كما أن معظم نشاطات الرفاه تتضمن الاثنين: المنافع الجسدية والمنافع النفسية.
- ويوجد اتجاه آخر يؤكد بالإضافة لما سبق ذكره أن أصحاب العمل يقدموا للموظفين الرفاه المادي (المالي) والعقلي (الفكري). وتوفير الرفاه المادي (المالي) يشمل نفقات المستشفى (التأمين الصحي) والرواتب التقاعدية. أما المنافع

العقلية (الفكرية) تأتي على شكل توفير مناخ عمل مرضي وتطوير وتدريب العاملين وبشكل ملائم.

4. مفهوم الحادث Accident concept

الحادث هو كل ما يصيب أياً من عناصر الإنتاج ويؤدي إلى خسارة تلحق به، وقد يكون الحادث نتيجة لتصرف خاطئ من أحد العاملين أثناء العمل أو نتيجة لظروف خارجية في العمل بالإمكان السيطرة عليها أو تفاديها.

5. مفهوم الإصابة Injury concept

الإصابة هي كل حادث يحصل خلال العمل ويؤدي إلى تعطيله بعض الوقت. وهو يصيب أحد أفراد العاملين في المؤسسة أو أكثر.. مما يؤدي إلى توقفه عن العمل حتى يتم شفاؤه من الإصابة بالكامل ويعود إلى ممارسة نشاطه كما كان قبل الإصابة.

6. السلامة المهنية:

مجموعة الأنظمة والإجراءات والتدابير التي تؤدي لتوفير الحماية المهنية للعاملين والحد من خطر المعدات والآلات على العمال والمنشأة ومحاولة منع وقوع الحوادث أو التقليل من حدوثها، وتوفير الجو المهني السليم الذي يساعد العمال على العمل.

7. الصحة المهنية:

العلم الذي يهتم بالحفاظ على سلامة وصحة الإنسان، وذلك بتوفير بيئات عمل آمنة خالية من مسببات الحوادث أو الإصابات أو الأمراض المهنية.

الفصل الثاني

مفهوم وأهمية الأمن والصحة والسلامة المهنية



مفهوم وأهمية الأمن والصحة والسلامة المهنية

1) مفهوم وأهمية الأمن والسلامة المهنية

يقصد بالأمن والصحة والسلامة المهنية، حماية العاملين على اختلاف نوعياتهم وطبيعة أعمالهم التي يزاولونها، من أخطار مهنتهم التي تؤدي إلى ظروف أعمالهم الفسيولوجية المادية، النفسية، وذلك عن طريق وضع وتنفيذ ومتابعة برنامج أمن وحماية، يمكن بوساطة تقليل عدد الحوادث والإصابات التي يتعرض لها العاملون في مكان العمل، أو منع حدوثها في أثناء تأديتهم لأعمالهم. ويتم وضع برنامج الحماية عن طريق دراسة كل عمل وتحليله، لمعرفة المخاطر أو الإصابات التي قد يتعرض لها العامل، وتوفير التي يمكن بوساطتها أن تحميه من الإصابة.

تعني السلامة المهنية جميع الأنشطة الهامة التي تهدف إلى حماية الأفراد العاملين والمواد والأجهزة والمكائن والمعدات والمهمات من التعرض للحوادث والإصابات خلال العمل، أي أن السلامة المهنية تتركز على تقديم الخدمات والتجهيزات والإنشاءات ووضع الترتيبات اللازمة لحماية جميع عناصر الإنتاج وفي مقدمتها العنصر البشري، بحيث تتوفر تلك الظروف المادية والنفسية المناسبة للأفراد العاملين لأداء أعمالهم بالشكل المطلوب.

ويعد موضوع توفير الأمن والحماية للعاملين في مكان العمل من المواضيع الهامة التي لها تأثير كبير على معنويات الأفراد وإنتاجيتهم من جهة، وعلى تكلفة العمل ومعدل دورانه من جهة ثانية، فالفرد يشعر بأن المنظمة تسعى جاهدةً لحمايته من أخطار مهنته التي يمارسها وأن حياته مهمة جداً بالنسبة لها، أما بالنسبة لتكلفة العمل ومعدل دورانه فيمكن القول بأن المنظمة توفر على نفسها تكلفة مرتفعة جداً تؤثر على ربحيتها إيجاباً وتتمثل هذه التكلفة بنواحٍ عديدة منها: التكاليف الطبية، تكاليف الوفاة ودفع التعويضات، تكلفة إصابات العجز، تكلفة ترك العمل وخسارة أفراد مؤهلين والبحث عن أفراد آخرين لتعويض الأفراد

الذين خسرتهم المنظمة بسبب الوفاة والعجز والاستقالة. وبالتالي فإن موضوع الصحة والسلامة المهنية ذو أهمية كبيرة لما له من تأثير على الدخل القومي، ويمكن أن نشير إلى أن الأخطار المهنية لا تصاحب الأعمال الصناعية فقط، بل تكون مصاحبة للأعمال الإدارية والمكتبية، وتكون في بعض الأحيان ذات خطورة كبيرة أكبر من مخاطر الأعمال الصناعية، فضغوط العمل والإرهاق والتعب الذهني قد تؤدي في بعض الأحيان إلى أزمات قلبية، وارتفاع ضغط الدم، الصرع، آلام الظهر، ضيق التنفس، ضعف البصر وما شابه ذلك.

أخذ الاهتمام بالسلامة المهنية وبالجوانب المتعلقة بها يزداد في السنوات الأخيرة، وذلك لأهميتها بالنسبة للأفراد العاملين وللمنظمة والمجتمع. فبعد أن كان الاهتمام بها ينحصر فقط لدى النقابة باعتبارها الجهة المسؤولة عن الأفراد العاملين ومصالحهم وشؤونهم، إلا أن الاهتمام بالسلامة المهنية أخذ يزداد ويتسع بحيث أخذت إدارات منظمات الأعمال والمنظمات الدولية تهتم بهذا الجانب. وأخذت تعقد مؤتمرات محلية وإقليمية ودولية تتركز على جوانب متعددة ذات علاقة بالسلامة المهنية وكيفية تحقيقها وتعزيزها وتوفير المستلزمات المادية والتنظيمية والاجتماعية لتوفرها في منظمات الأعمال بمختلف أنواعها.

ويمكن تلخيص الفوائد التي نجنيها من خلال توفير الأمن والصحة والسلامة المهنية للأفراد العاملين بما يلي:

1. ارتفاع الروح المعنوية من خلال الشعور بالأمان والطمأنينة.
2. انخفاض عدد الإصابات والعجز والحوادث الأخرى.
3. انخفاض معدل دوران العمل والمحافظة على أفراد القوى العاملة وعدم تركها العمل.
4. انخفاض تكلفة العمل.

2) مجالات السلامة:

تدخل السلامة في كل مجالات الحياة، إلا أن الصناعة هي أهم مجال تظهر فيه الحاجة إلى توافر وسائل السلامة بقصد منع أو تقليل حوادث العمل ومنع أو تقليل احتمالات الإصابة بالأمراض المهنية، وذلك نظراً لما يحيطها من أخطار بسبب أعلى مما يحيط بغيرها ولا يعني هذا مطلقاً عدم الحاجة إلى توفير أسباب السلامة في المجالات الأخرى وأوضح مثال على ذلك هو مجال المرور حيث يلاحظ أن نسبة الوفيات بسبب حوادث السير قد تتجاوز نسبة الوفيات بأسباب الصناعة، ومن ثم تظهر أهمية إتباع إجراءات السلامة في هذا المجال وغيره من المجالات.

3) مسؤوليات السلامة المهنية والصحية:

تقع مسؤولية تطبيق برامج السلامة المهنية الصحية على كاهل كافة العاملين في المؤسسة، كل فرد حسب موقعه كما يلي:

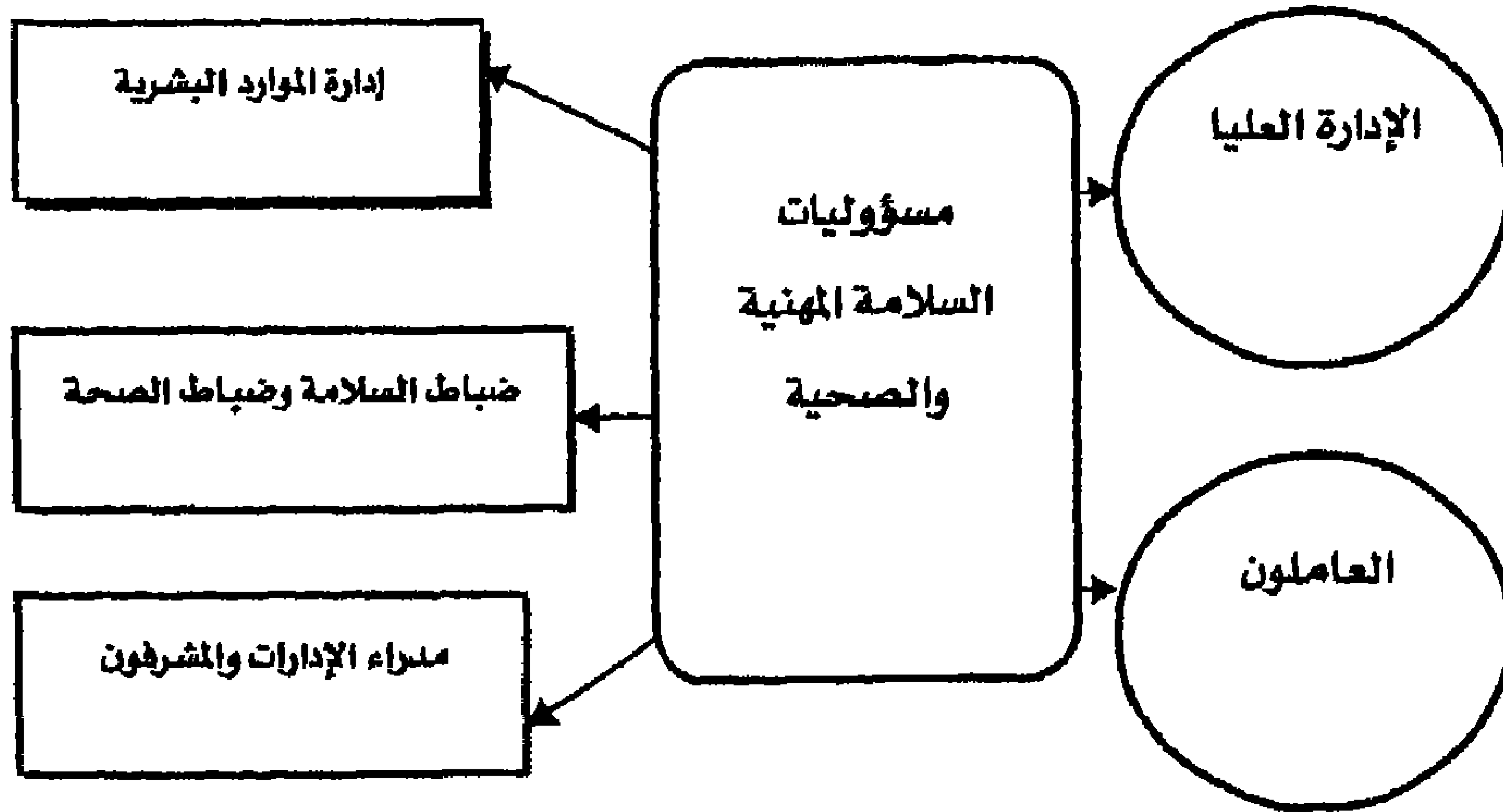
1. العاملون: يقع عليهم جميعاً الالتزام بأن يؤدوا مهماتهم في تحمل مسؤولية وأمن المؤسسة وأن يكونوا على معرفة ودراية بنظم وقواعد السلامة، وأن يبذلوا أقصى الانتباه فيما يتعلق بتطبيق لوائح وتعليمات السلامة المهنية بعد معرفتهم إياها.
2. الإدارة العليا: وتعتبر هي الجهة المسؤولة عن توفير وسائل السلامة المهنية ووضع اللوائح والتعليمات التي تنظم استخدام تلك الوسائل. كما تعتبر تلك الإدارة مسؤولة عن توفير الأفراد المناط بهم وضع وتصميم برامج السلامة المهنية والعمل على تنفيذها.
3. مدراء الإدارات والمشرفون: وعليهم مسؤولية الحفاظ على السلامة المهنية والصحية الخاصة بموظفيهم، فعليهم مثلاً التأكد من أن ظروف العمل توفر السلامة ما أمكن، وأن يدربوا موظفيهم على العمل بأسلوب سليم. أما من الناحية النفسية فعليهم تشجيع موظفيهم على أن تلتزموا بقواعد

السلامة ويعملوا على التقيد بها. وهذا يتطلب منهم التقيد شخصياً بقواعد السلامة حتى يكونوا قدوة لمرؤوسيهم.

4. ضباط السلامة وضباط الصحة: إن من مسؤولية هذه المجموعة تقديم المشورة المهنية والمساعدة اللازمتين، سواء إلى الإدارة العليا أو إلى مدراء الإدارات أو المشرفين، كما تقع عليهم مسؤولية ما يلي:

أ. إعداد ووضع برامج السلامة والصحة.
ب. إجراء التحقيقات في المشكلات التي قد تنشأ عند تطبيق البرامج
ج. مراجعة البرامج من وقت إلى آخر والعمل على تعديلها بما يتماشى وظروف العمل المستجدة إذا تغيرت تلك الظروف.
د. المساعدة في تدريب كل من الإداريين والعاملين على استيعاب هذه البرامج.
ه. بذل الوقت الكافي والجهد الفعّال لمنع وقوع حوادث للعاملين أو الممتلكات المؤسسة

5. إدارة الموارد البشرية: إن على إدارة الموارد البشرية مسؤوليات كبيرة في هذا المجال لا تقل عن مسؤوليات الإدارات الأخرى، فمن واجباتها التأكد من أن الأفراد الذين يعانون من الحوادث أو الأمراض الصناعية يتلقون العلاج اللازم والحماية المناسبة، ويتم صرف التعويض المناسب لهم حسبما يقرره القانون. كما أن مسؤولية هذه الإدارة التأكد من حفظ السجلات الضرورية للرجوع إليها عند الضرورة.



4) عناصر برامج السلامة والصحة:

تضم برامج السلامة والصحة كافة أو معظم العناصر التالية:

1. الاجتماعات اليومية أو الأسبوعية في مكان العمل لمن له علاقة بالموضوع
2. الإعلانات التحذيرية.
3. أنظمة السماح في سلامة العمل.
4. البرامج المنتظمة للتفتيش.
5. لوحة الإعلانات، غالباً ما تنشر صوراً للحوادث أو ما يمكن أن يسببها
6. الشرائح والأفلام والإعلانات الإرشادية.
7. المنشورات التي تبين واقع التحقيقات الخاصة بالحوادث والقرارات المتخذة بشأنها.
8. المكافآت والعلاوات المدفوعة.
9. الإجراءات التأديبية في حالة التقصير.
10. أشرطة الفيديو المسجلة حول الحوادث وأسبابها.
11. المواضيع المتعلقة بملابس ومعدات السلامة.
12. الإحصاءات والسجلات.

5) متطلبات برامج السلامة المهنية:

لا شك أن هناك عدة متطلبات يلزم توافرها لتطبيق برامج السلامة المهنية بغية حماية العاملين من الحوادث وإصابات العمل، نذكر منها ما يلي:

1. إيمان الإدارة العليا بأهمية برامج السلامة والصحة ودعمها لها.
2. توفير الإمكانات المادية اللازمة لوضع وتنفيذ تلك البرامج.
3. تعاون كافة العاملين في المؤسسة على تنفيذ كافة الإجراءات واللوائح المعتمدة في برامج السلامة.
4. تدريب العاملين بصفة مستمرة على استعمال الآلات والمعدات المستخدمة.
5. إجراء الصيانة الدورية للآلات والمعدات في المؤسسة لتلافي وقوع الحوادث.
6. توفير ظروف العمل الملائمة وخلق جو عمل مناسب يساعد العاملين على القيام بأعمالهم.
7. القيام بالكشف الطبي على العاملين بصفة دورية.

6) أهداف برامج السلامة المهنية:

نوهنا سابقاً أن علوم الإدارة الحديثة اهتمت بالعنصر البشري اهتماماً كبيراً بصفته العنصر القادر على العطاء والتجديد. لذلك رأت الإدارة الحديثة أن أهم أهداف وضع وتنفيذ برامج السلامة هو تحقيق ما يلي:

1. المحافظة على العاملين من الإصابات وعلى ممتلكات المؤسسة من التلف، مما يقلل الخسائر المادية والبشرية داخل المؤسسة. وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة الإنتاج كماً ونوعاً للمؤسسة المعنية.
2. زيادة شعور العاملين بالانتماء للمؤسسة التي تعمل على المحافظة عليهم من الإصابات، مما يدفعهم للعمل بإخلاص.

3. رفع سمعة المؤسسة بين أوساط المجتمع الخارجي سواء كان ذلك المجتمع هو الجماهير التي تتعامل معها المؤسسة أم الحكومة أم النقابات والاتحادات العمالية.
4. يؤدي تطبيق برامج السلامة إلى ضمان استمرار الإنتاج دون توقف، مما يمكن المؤسسة من الوفاء بالتزاماتها تجاه عملائها ومنافسة المؤسسات الأخرى.

7) قواعد وتعليمات السلامة المهنية [1]:

قد يؤدى عدم تطبيق قواعد وتعليمات السلامة إلى احتمال حدوث إصابات وتتضمن هذه القواعد الآتي:

(أ) الشروط الواجب إتباعها قبل تشغيل الآلة:

- ارتداء الملابس الخاصة بالعمل، والتأكد بأنها لا يوجد بها قطع بارزة أو متدلية.
- عدم ارتداء رباط العنق أثناء العمل على الآلات ذات الأجزاء الدوارة.. حيث إنها تعتبر من أكبر مصادر الخطر.
- استخدام معدات الوقاية الشخصية المناسبة.
- التأكد من وجود أجهزة الأمان والحوافز الواقية للآلة في وضعها الصحيح.
- مراجعة نظام تشغيل الآلة (يدوياً أو آلياً) واختيار نظام التشغيل الأكثر ملائمة للآلة والأمن في نفس الوقت.
- وضع جميع العدد اللازمة لأداء العمل في المكان الخاص بذلك، بحيث يسهل تناوله.
- تثبيت المشغولة والعدد القاطعة بشكل جيد.
- اختيار سرعة القطع والتغذية المناسبة لنوع وقطر الخامة وحالة الماكينة.

(1) م. احمد زكى حلمى ، م/ عبد المنعم محمد العفشوك الناشر / دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع

(ب) الشروط الواجب إتباعها أثناء العمل:

- التأكد من أن جميع أجهزة قياس الضغط – عدادات الزيوت – التزليق – التبريد– أجهزة التنبيه.. وغيرها تعمل بكفاءة.
- عدم محاولة إيقاف أي جزء من الآلة باليد أو بالقدم.. مع المحافظة على ترك مسافة مناسبة تبعد عن الأجزاء المتحركة.
- عدم التحدث مع الآخرين أثناء تشغيل الآلة.. أو تركها في وضع التشغيل لأي سبب من الأسباب.
- عدم إجراء أي عمل من أعمال القياس أو الضبط أو الصيانة أثناء دوران الماكينة.
- عدم رفع أغطية الأمان الخاصة بالأجزاء المتحركة أو الدائرية أثناء عمل الماكينة.
- يجب إيقاف الآلة عند حدوث أي خلل عند سماع أي صوت غير مألوف عنها، وإبلاغ المختص عن ذلك.

(ج) الشروط الواجب إتباعها عند الانتهاء من العمل:

- نقل المشغولات المنتجة إلى المكان المخصص لذلك، بعيداً عن الماكينة والطرقات.
- فصل الحركات الآلية عن الماكينة.
- فصل التيار الكهربائي.
- تنظيف الماكينة وما حولها من المخلفات الناتجة عن عمليات التشغيل.
- تزييت أسطح الانزلاق والأجزاء المتحركة بالماكينة.
- إبلاغ المسئول عن أي ملاحظة قد تتسبب في حوادث للمنتجين العاملين بالوردية الأخرى.

الفصل الثالث

ظروف العمل وأثرها على الإصابات والأمراض المهنية

ظروف العمل وأثرها على الإصابات والأمراض المهنية

مقدمة:

ظروف العمل هي تعبير يطلق على موقع المصنع، ونوع البناء، ومكان العمل (بكل ما يتعلق من أجواء محيطية كالتهوية والتدفئة والإضاءة والضوضاء والنظافة وطبيعة الأرض والجدران) وسير العمليات الإنتاجية وتكنولوجيا النقل.

تختلف أبنية المصانع والمعامل باختلاف العمليات الإنتاجية التي شيدت من أجلها. فمن الطبيعي إذا أن تُدرس طبيعة العمليات الإنتاجية واحتياجاتها قبل المباشرة بإشادة المباني، وإرشاد المهندس المعماري لوضع تصميماته التنفيذية التي تناسب تأدية العمليات الإنتاجية المقررة. أما مكان العمل فينبغي أن يتوافق مع المتطلبات والاشتراطات المختلفة للصحة والسلامة الصناعية، وأهمها:

1. مكان كافٍ.
2. جو صحي.
3. إضاءة مناسبة.
4. مستوى ضوضاء معين متفق عليه دولياً.

1) أماكن العمل:

لا يمكن أن يكون العامل كفوءاً إلا إذا توافر له الحيز الكافي ليعمل وليضع أدواته وخاماته وليتحرك دون عائق بين زملاء العمل، أو الآلات الأخرى. وتختلف المساحة اللازمة لكل عامل باختلاف نوع وحجم الإنتاج وطبيعة العمليات التكنولوجية المستخدمة.

وعند توقيع أماكن العمل يجب أن تراعى النقاط التالية:

أ. تخصيص مساحة كافية لكل عامل يمكنه فيها التحرك وأداء عمله دون أيه عوائق، أو مخاطر ووضع الخامات التي سيتم تشغيلها في مكان العمل، والأدوات المساعدة اللازمة للإنتاج من مناضد وخزائن ورافعات، كما يمكنه فك الآلة وإصلاحها عند الضرورة. وتعرف أدنى مساحة لازمة باسم مساحة مكان العمل.

بالنسبة للصناعات الميكانيكية الدقيقة تتراوح المساحة التقديرية اللازمة لكل عامل بين (12– 25) متراً مربعاً، أما بالنسبة للصناعات المتوسطة (صناعة الكابلات وما شابهها) فتتراوح المساحة التقديرية اللازمة لكل عامل بين (22 – 35) متراً مربعاً، في حين تحتاج الصناعات الثقيلة إلى مساحات أكبر قد تصل إلى (25 – 40) متراً مربعاً لكل عامل.

ب. اتخاذ الترتيبات اللازمة لتسهيل الحركة في حالة الضيق المؤقت الناتج عن عمليات مناولة وتداول المواد.

ج. إخلاء الطرق والمسالك بصفة دائمة وعدم إعاقة الممرات الموصلة بين أماكن العمل ودورات المياه.

د. عدم توقيع أماكن العمل بجوار النوافذ المستخدمة للتهوية، أو بجور الأبواب المؤدية إلى العراء، إلا إذا كانت الفروق في درجات الحرارة بين الداخل والخارج غير ملحوظة، أو إذا اتخذت التدابير الكفيلة بمنع اندفاع وحصول التيارات الهوائية.

ه. تزويد الأبواب الواصلة إلى العراء مباشرة بوسائل واقية كالأروقة المسقوفة، أو فوهات الهواء الساخن لمنع نشوء تيارات هوائية مؤذية في أماكن العمل المجاورة.

ويجب أن تكون الأبواب بعدد واتساع كافيين للتمكين من إخلاء المبنى من العاملين فيه بسرعة كبيرة في حالة حدوث حريق، أو أي حدث طارئ آخر.

و. العمل على منع انتقال مسببات العدوى والأمراض نتيجة السعال والعطاس وذلك بفصل أماكن العمل المتقابلة بمسافات لا تقل عن مترين.

ز. العمل على ألا يقل ارتفاع مكان العمل، طبقاً للمعايير العالمية في المباني الوحيدة الطابق والمتعددة الطوابق عن 3 متر، وإلا نشأت مصاعب في أثناء عملية التهوية والإضاءة.

ح. ومنعاً لوقوع الحوادث يشترط في أرضية مكان العمل الاستواء المناسب، وألا تكون من النوع الزلق. وفي حالات خاصة ينبغي أن تراعى فيها اشتراطات ومتطلبات إضافية عدة: كمقاومة التوصيل العالية للكهرباء، أو الموصلية الجيدة لها/ وسهولة التنظيف، ومقاومة تأثير المركبات الكيميائية...إلخ.

ط. يجب أن تكون للجدران والسقوف والأعمدة الساندة سطوح ملساء متصلة للتقليل من تراكم الغبار والأوساخ عليها، ولتسهيل عملية تنظيفها. كما ينبغي استخدام الدهانات الفاتحة لتأمين إضاءة وجو مريحين.

2) الشروط المناخية في أماكن العمل:

إن مجموعة الشروط السائدة في الورشة هي ما يطلق عليها اسم" مناخ الورشة المحلي"، وهي على وجه التحديد: درجة حرارة الهواء، وسرعته، ورطوبته، وضغطه، والإشعاع، أو الانتقال الحراري بين الأجسام المتباينة في درجات حرارتها.

ينشأ المناخ المحلي في ورش العمل نتيجةً لما يلي:

أ. الظروف الجوية السائدة وما تسببه من تسرب للهواء الخارجي إلى ورشات العمل، وانتقال الحرارة عبر الجدران والسقوف والأرضيات، والإشعاع الشمسي من خلال النوافذ.

ب. العمليات الحيوية للعمال وما يرافقها من انبعاث الحرارة والرطوبة وثاني اكسيد الكربون والروائح (بخار الماء في هواء الزفير، والعرق).

ج. العمليات الإنتاجية في الورش وأماكن العمل وما يواكبها من انبعاث للحرارة الصادرة عن المطروقات وفي أثناء عمليات الحدادة، وانطلاق الغازات المتولدة عن عمليات اللحام، وانتشار للأبخرة المتسربة من أفران الصهر وتطاير للغبار والدقائق الصلبة من العمليات الأخرى المختلفة.

درجة حرارة الهواء ورطوبته وسرعته:

تعتبر الحرارة الزائدة عن الحدود الطبيعية أحد العوامل المؤدية إلى حوادث وإصابات العمل، وذلك لأن آثارها تنعكس على العامل بصورة مباشرة، وغير مباشرة. وكي يبقى العامل في حالة طبيعية ويستمر في أداء العمل والإنتاج بشكل نضمن فيه الحصول على جودة عالية ومعدل أداء مقبولين، يجب أن يبقى في جو طبيعي ذي درجة حرارة معتدلة.

وتعتبر الرطوبة، إذا زادت نسبتها عن حد معين، عامل إزعاج، إضافةً إلى تأثيرها السلبي على صحة العاملين. ومن المعروف أن قدرة الإنسان على تحمل الأجواء الحارة الجافة تفوق قدرته على تحمل الأجواء الرطبة، خاصةً إذا كانت مقترنةً بارتفاع درجة حرارتها، وهذا ما يمثله واقع العمل في بعض المنشآت الصناعية التي تستعمل البخار بدرجة كبيرة.

لذا عند دراسة تأثير الرطوبة لابد من تحديد نسبتها ودرجة الحرارة السائدة ووجود الغازات والعوامل الأخرى. يكون العمل ممكناً، لا بل مريحاً عندما تكون النسب بن درجة حرارة الهواء ورطوبته وسرعته مناسبة، وعندما يكون بينها جميعاً وبين العمل المطلوب أداؤه تناسباً. وقد أمكن نتيجة تجارب طويلة الأمد في العديد من البلدان التوصل إلى قيم قياسية لدرجات الحرارة في ظل ظروف عمل مختلفة يسودها رطوبة نسبية متوسطة (حوالي 50٪) وسرعة هواء ثابتة تقريباً (نحو 0.2م /ثا)، وهي كما في الجدول رقم (1).

جدول رقم (1): درجة الحرارة القياسية تبعاً لنوع العمل

نوع العمل	درجة الحرارة القياسية
أعمال ذهنية مع الجلوس في معظم الوقت	20 – 21 مْ
أعمال خفيفة مع الجلوس في معظم الوقت	19 مْ
أعمال خفيفة مع الوقوف في معظم الوقت	18 مْ
أعمال ثقيلة (صعبة) مع الوقوف في معظم الوقت	17 مْ
أعمال جسيمة شاقة	15 – 16 مْ

تتأثر درجة الحرارة في أماكن وورش العمل بدرجة حرارة الأجواء الخارجية السائدة فتنخفض عندما تكون درجة الحرارة الخارجية منخفضة، كما ترتفع عندما تكون درجة الحرارة الخارجية عالية. وتقدر درجة الحرارة الدنيا المحتملة للهواء في مكان العمل بنحو 15 درجة مئوية، والقصوى بحوالي 30 درجة مئوية، في حين تتراوح درجة الحرارة المطلوبة بين درجتي الحرارة الدنيا والعظمى وتقدر بحوالي 20 درجة. إن تحديد حد أدنى لدرجات الحرارة يعطي إشارة إنذار إلى خطورة انخفاض أكثر لها إذ يحتمل أن يؤدي ذلك إلى الإصابة بالبرد وإلى سوء عاجل في الحالة الصحية، كما إن تحديد حد أعلى لدرجات الحرارة من شأنه أن ينذر من وصول العامل إلى حالة التعب والإرهاق السريع، وما يتبعه من حدوث إصابات العمل المباشرة. لذا تدفأ ورش العمل عندما تكون درجة الحرارة الخارجية منخفضة، أما عندما تكون درجة الحرارة في ورش العمل مرتفعة فيجب العمل على خفضها بالتهوية الطبيعية والاصطناعية واستعمال الوقاية الفردية كالملابس المناسبة وشرب سوائل معينة (كالماء والشاي ولا تفضل المشارب المثلجة)، أو اللجوء إلى تكييف الهواء.

وهناك علاقة بين درجات الحرارة ومقدار الرطوبة النسبية للهواء في مكان العمل وحالة العامل ومدى قابليته للعمل، وهذا ما يظهر في الجدول رقم (2).

جدول رقم (2): ارتباط شعور العامل بدرجة الحرارة والرطوبة النسبية السائدتين:

درجة الحرارة (مْ)	الرطوبة النسبية (٪)	حالة العامل ومدى شعوره بالارتياح
21	40	أقصى شعور بالراحة
	75	العمل دون شعور بالسقم
	85	العمل مع شعور بالسقم
	91	تعب وعدم ارتياح
24	65	عدم ارتياح
	80	الشعور بسقم شديد
	100	تأدية أعمال صعبة تبدو مستحيلة
30	25	لايوجد شعور بعدم الارتياح
	50	الشعور بالحالة الوسط — والعمل لايزال ممكناً
	65	يستحيل تأدية أعمال صعبة
	80	ارتفاع في درجة حرارة الجسم

تعتبر الرطوبة النسبية في ورش العمل مقبولة إذا كانت بحدود 40 – 60٪، أما إذا زادت عن 70٪ فيصبح تأثيرها سلبياً على جسم الإنسان لأنها تعيق التعرق (التبخر) مما ينتج عنه التعب وصعوبة عمل القلب، وتعب الجهاز التنفسي.

تتولد في أثناء تأدية العامل للأعمال الصعبة والمتوسطة حرارة زائدة في جسمه يمكن معادلتها بزيادة سرعة حركة الهواء، شرط ألا تزيد هذه السرعة عن 0.5م /ثا، إلا إذا كانت درجة حرارة الهواء أكبر من 25 مْ، وإلا يتعرض جسم العامل لتبريد مفاجئ يكون سبباً في الإضرار بصحته.

التهوية:

تساهم عوامل عدة في إفساد الهواء في أماكن العمل والإقلال من صلاحيته للاستنشاق، ومن هذه العوامل ما يلي:

أ. العمليات الحيوية للعاملين كالزفير والتعرق وما يرافقهما من إطلاق ثاني أوكسيد الكربون وانتشار للروائح والأبخرة وطرد للحرارة.

ب. العمليات الإنتاجية التي تتم في أماكن العمل وما تفرزه من غبار وزغب ناعم ودقائق صلبة أخرى، وما تطلقه من غازات وأبخرة وما تطرده من حرارة.

يؤدي تلوث الهواء في ورش العمل إلى زيادة احتمال وقوع الحوادث والإصابات المباشرة وغير المباشر وفقدان الحيوية وتدني مردود العمل وجودة الإنتاج. لذا فللمحافظة على صحة العاملين وتأمين الراحة لهم ولزيادة كفاءاتهم والتقليل من احتمال وقوع الحوادث والأخطاء يجدد الهواء في ورش العمل باستمرار وبسرعة معينة. ويتم ذلك بإدخال الهواء النقي إلى جو العمل وطرح الملوث منه خارجاً، أي تأمين الكمية الكافية من الأوكسجين اللازم لعملية التنفس وتحقيق الراحة الحرارية للعاملين.

يبلغ معدل الإمداد بالهواء الجديد، تبعاً لنوع العمل نحو (30 – 80) م^3/سا لكل عامل يمكث بصفة دائمة في الورشة. وإذا زاد حجم هواء الإمداد على خمسة أضعاف حجم الورشة تزداد حركة الهواء عن الحدود المقبولة فيحدث تيار هوائي يضر بصحة العاملين بشكل مؤكد.

لذا يجب أن تتوافق في مثل هذه الحالة، أبعاد الورشة وخاصة ارتفاعها مع المتطلبات والاشتراطات المعطاة. وكقاعدة عامة يجب في الظروف لعادية إتاحة حيز قدره 10 م^3 لكل عامل وفي الظروف الصعبة 30 م^3 لكل عامل.

يجري اختبار نوع التهوية الملائم تبعاً لطبيعة الإنتاج ونوع المواد الملوثة لجو العمل وحجم الهواء المطلوب تجديده في وحدة الزمن. والتهوية إما أن تكون، تبعاً لطريقة تحريك الهواء، تهوية طبيعية، أو تهوية اصطناعية، أو خليطاً من النوعين معاً. ففي التهوية الطبيعية يشكل مجرى هوائي بفتح النوافذ والأبواب المتقابلة، أو يستخدم العمل الحراري حيث يصعد الهواء الساخن إلى الأعلى فيحل محله الهواء البارد، وفي كلتا الحالتين تتم التهوية دون اللجوء إلى وسيلة ميكانيكية معينة فيعد ذلك أبسط أنواع التهوية.

أما في التهوية الاصطناعية (القسرية) فيسحب الهواء الداخلي الملوث ويطرح خارجاً وهذا يسبب خلخلة داخلية تؤدي بدورها إلى دخول الهواء الخارجي من الفتحات والنوافذ، أو يدفع الهواء الخارجي النظيف نحو الداخل فيزداد ضغط الهواء الداخلي السائد ويتسرب نتيجة ذلك نحو الخارج. وقد نستخدم عمليتا سحب الهواء ودفعه معاً كما هو الحال في التهوية المركزية واستخدام مجاري الهواء.

وقد تكون التهوية تبعاً لدرجة شموليتها تهوية مكانية محدودة، أو تهوية عامة، ففي التهوية المكانية يصار إلى تبديل الهواء في مكان محدد بهدف إزالة المواد الضارة منه (سحب أبخرة الحموض من الأحواض)، أما في حالة التهوية العامة فيتم تجديد هواء الورشة، أو المصنع كاملاً.

إن الحديث عن الحرارة والتلوث والتهوية يقتضي الحديث عن التدفئة عندما تكون درجة الحرارة في مكان العمل منخفضة، وعن التكييف عندما تكون درجة الحرارة فيه مرتفعة، وذلك من أجل تلاءم مكان العمل مع الخصائص الفيزيولوجية والنفسية للعامل. وعملية تكييف الهواء لها أهمية خاصة، فباستخدامها يتم التحكم بدرجة حرارة الهواء ورطوبته النسبية ومدى نقائه وإبقاء هذه المتغيرات في المستوى المطلوب.

3) الإضاءة في الورش وأمكنة العمل:

تلعب الإضاءة في الورش وأمكنة العمل دوراً كبيراً في تأمين شروط العمل الطبيعية. فالإضاءة الملائمة والجيدة تضمن الراحة للعاملين واستمرار النشاط والحيوية لهم وتساعد على تحقيق الدقة للمنتجات وزيادة مردود العمل وتقلل من الأخطاء والتلف في الإنتاج، وتساعد على الحد من وقوع الحوادث والإصابات. فقد وجد أن كل 15 حادثة من أصل 25 حادثة كان سببها عدم توفر الإضاءة الجيدة.

إن العوامل المحددة لنوعية (جودة) نظام الإضاءة في مكان العمل، أو الورشة هي:

أ. كفاءة الإضاءة: بحيث لا تكون الإضاءة ضعيفة وإلا اضطر العامل إلى الاقتراب من الجسم المراد رؤيته مما ينشأ عنه إجهاد للعين وشعور بالتعب والضيق وتدني الإنتاجية ووقوع حوادث عمل، ولا أن تكون شديدة جداً كما هو الحال في أعمال اللحام والصهر في الأفران وإصلاح الساعات فتؤدي إلى ضعف تدريجي في قوة الإبصار نتيجة إجهاد أعصاب العينين وإلى سرعة الشعور بالتعب والصداع نتيجة تأثير الجهاز العصبي وعتامة العدسة لتأثرها بالأشعة تحت الحمراء.

ب. خلو الإضاءة من السطوح، أو التوهج (الإبهار) المباشر، أو المرتد: فالسطوع، أو التوهج الشديد يقلل من درجة وضوح الأجسام وبالتالي القدرة على رؤيتها كما يجهد العينين ويؤثر على الجهاز العصبي فيؤدي إلى سرعة الشعور بالتعب والصداع وإلى آلام في العينين خاصة إذا استمر الضوء الساطع لمدة طويلة.

ج. الاتساق (الانتظام) المناسب للإضاءة دون حدوث تباين مفاجئ: وقد يسمح عند الضرورة بتباين الإضاءة ولكن بالشكل الصحيح (من حيث اتجاه الضوء وسقوط الظل وعمقه) لضمان الإحساس بالأبعاد الثلاثة للمشغولات والأجسام الأخرى.

د. استمرار الإضاءة وثبات شدتها.

- **اللون المناسب للضوء:**

يترك تباين لون الموجودات في أمكنة العمل أثراً جيداً في نفس العامل، ويخفض من عنائه، وخاصةً إذا كانت للألوان المختارة عامل انعكاس متقارب، وكان لها لمعان متعادل. وكمثال على الألوان التي يمكن اختيارها في مكان العمل نورد ما يلي:

الجدران والحواجز	اللون الأبيض غير اللامع
قواعد الآلات	اللون الأخضر، أو الأزرق غير اللامع
أجزاء الآلات	اللون الأزرق المائل إلى الرمادي

وقد يكون التباين الشديد ضرورياً لتمييز الأماكن الخطرة، والأجزاء المهمة كقبضات الروافع والأزرار الكهربائية وأجهزة القياس، شرط عدم استعمال أكثر من خمسة ألوان متباينة.

يستخدم في المنشآت الصناعية نوعان من الإضاءة:

الإضاءة الطبيعية، والإضاءة الاصطناعية.

- **الإضاءة الطبيعية:**

تدعى الإضاءة بالإضاءة الطبيعية عندما تستمد الورشة كامل إضاءتها من نور الشمس الذي يدخل إليها عبر النوافذ الموجودة في جدرانها.

ومع أن الإضاءة الطبيعية وحدها لا تكون كافية على الأغلب، لأنها تختلف باختلاف فصول السنة وعدد ساعات النهار ولأن معامل انتظامها منخفض، حيث تكون الإضاءة عالية في المناطق المجاورة للنوافذ فتبلغ نحو 2000 لوكس، في حين تهبط إلى 40 لوكس فقط على بعد 6 م من النوافذ، خاصةً إذا كانت أبعاد

الأخيرة عادية، وكان توضعها بجانب واحد، غير إنها تعد أفضل أنواع الإضاءة لارتياح العين والنفس لها، لذا ينبغي استعمالها حيث ما أمكن.

- **الإضاءة الاصطناعية:**

تعتمد نظم الإضاءة الاصطناعية على استخدام الطاقة الكهربائية منبعاً، وأجهزة الإضاءة المتنوعة وسيلة، وتعد المصابيح الكهربائية أحد العناصر الأساسية المكونة لأجهزة الإضاءة، ويمكن أن تصنف المصابيح إلى:

1. مصابيح متوهجة.
2. مصابيح فلوريسنتية، أو أنابيب فلوريسنتية يستخدم فيها بخار الزئبق، أو أحد الغازات الخاملة، أو أنابيب فلوريسنتية تطلى جدرانها الزجاجية الداخلية بمادة مزهرة.

تصدر المصابيح والأنابيب الفلوريسنتية ضوءاً شدته أعلى من شدة الضوء الصادر عن المصابيح المتوهجة عند تساوي الطاقة الكهربائية المستهلكة في كل منها.

يمكن أن تكون الإضاءة الاصطناعية إضاءة عامة، أو موضعية، أو كلاً منهما. فإذا وزعت المصابيح الكهربائية بشكل مناسب داخل الورشة وركبت على ارتفاع كبير من مستوى أماكن العمل حصلنا على نظام إضاءة عامة، في حين يمكن الحصول على نظام إضاءة موضعية لمكان العمل بوضع مجموعة الإضاءة فوق مكان العمل وقريبة منه (شرط تزويدها بعاكس ووسيلة منع إبهار). وقد تركب مجموعة الإضاءة في هذا النظام على طاولة العمل، أو على متن الآلة مباشرةً. وللحصول على ظروف إضاءة جيدة وخالية من التباين يستخدم نظام إضاءة عام، أو نظام إضاءة موضعية في الوقت نفسه.

كما يمكن للإضاءة أن تكون مباشرة، أو غير مباشرة. فإذا أمكن مشاهدة المصدر الضوئي ووقعت الأشعة الضوئية الصادرة عنه على العينين، كانت الإضاءة المستخدمة إضاءة مباشرة. أما إذا كان المصدر الضوئي غير مرئي والأشعة الواقعة على العينين أشعة منتثرة كانت الإضاءة المستخدمة غير مباشرة. إلا أن الإضاءة غير المباشرة نادراً ما تستخدم في المنشآت الصناعية لارتفاع تكاليفها.

تقاس شدة الإضاءة بواسطة جهاز يعرف باسم فوتومتر الإضاءة، أو (لوكسامتر). أما واحدة قاس الضوء فيعبر عنها باللوكس (LOX) ويساوي اللوكس لومن (LUMEN) لكل متر مربع. وللومن هي كمية الضوء المشعة من مصدر ضوئي ذي كثافة متسقة تساوي شمعة واحدة.

الإضاءة والإنتاج:

أظهرت نتائج الدراسة التي أجرتها اللجنة الألمانية للدراسات (ليخت) حول اثر الإضاءة على التعب وكمية الإنتاج، أنه كلما ازدادت شدة الإضاءة ازدادت كمية الإنتاج ونقص الشعور بالتعب، وفي شدة إضاءة بلغت نحو /1000/ لوكس كانت إمكانية تمييز الأشياء حسنة، وكان الخطأ في حدوده الدنيا.

وقد تبين من دراسة أمريكية لأحد مصانع الغزول القطنية أنه عند زيادة شدة الإضاءة من 170 إلى 340 لوكس زادت كمية الإنتاج بنسبة 4.6٪ وتحسنت النوعية، كما نقصت النفقات بما يعادل 24.5٪. وفي تجربة أخرى رفعت فيها شدة الإضاءة إلى 750 لوكس، زادت كمية الإنتاج بنسبة 10.5٪ وقلت التكلفة بسبب الهوالك بما يعادل 40٪ كما تناقصت إصابات العمل.

4) الضجيج والضوضاء:

- مفهوم الصوت والضجيج:

يعرف الصوت بأنه موجات ناتجة عن تغيرات في الضغط الجوي. ويقاس الصوت عادةً بسرعته، التي تساوي في الأحوال العادية 330 متراً في الثانية عند درجة الحرارة العادية، ولسرعة الصوت (C) علاقة بطول موجته (λ) وعدد هذه الموجات في الثانية (f)، أي أن: $C = f \cdot \lambda$.

ويعبر عن وحدة الصوت بدرجة التردد.

يحصل الشعور بالصوت نتيجة تأثير الموجات الصوتية على غشاء الطبل في الأذن ونقل الأعصاب السمعية لهذا الثر إلى المراكز السمعية في الدماغ.

يمكن سماع الأصوات إذا تراوح ترددها ما بين 16– 20000 هرتز. أما الأصوات ذات التردد الأقل من 16 والأعلى من 20000 فإن الأذن لا تسمعها، ولذا سميت بالموجات الصوتية فوق السمعية. ويكون تمييز الأصوات جيداً إذا تراوح ترددها ما بين 1000– 4000 هرتز. تخضع الموجات الصوتية إلى قوانين التداخل والانعكاس والامتصاص.

فالتداخل هو جمع، أو تضافر موجتين صوتيتين، أو أكثر. بينما الانعكاس هو ارتداد جزء من القدرة الصوتية لدى اصطدام الموجة الصوتية بحاجز. أما الامتصاص هو فقدان الموجة الصوتية لجزء من القدرة التي تمتلكها.

يتميز الصوت بشدته. وشدة الصوت "هي كمية القدرة التي تحملها الموجة الصوتية خلال ثانية واحدة والمارة عبر مساحة متر مربع عمودية على اتجاه حركة الموجة".

واحدة شدة الصوت هي أرغ/سم^2. ثا، أو وات/م^2. وهي المميزة الفيزيائية للصوت. أما الضغط الإضافي للهواء، أو السائل الذي يظهر عند مرور الصوت عبرهما فيدعى بالضغط الصوتي.

أما الضجيج فهو مجموعة الأصوات المتنافرة غير المرغوب فيها. ويحدث الضجيج نتيجة ارتفاع شدة الصوت عن حد معين بسبب ازدياد حدته وضغطه. إن أول من نبه إلى أخطار الضجيج، أو الضوضاء على العمال هو العالم الإنكليزي (هولت)، وكان ذلك عام 1882. وعرف المرض الناتج في ذلك الحين في بريطانيا بمرض صناعة الغلايات.

قياس شدة الضجيج:

تقاس شدة الصوت (الضوضاء) بوحدة قياس تدعى الديسيبل، ويرمز لها بـ $- db -$. تبلغ شدة صوت الكلام العادي للإنسان نحو 30 – 40 ديسيبل. كما تبلغ شدة ضجيج القطار 55 ديسيبل، وضجيج ورشة الحدادة 80– 90 ديسيبل.

يقسم الضجيج إلى ثلاثة أصناف، يوجد لكل منها مستوى مسموح به لارتفاع الضجيج.

مثلاً من أجل الضجيج ذي التردد المنخفض (أقل من 350 هرتز) يكون المستوى المسموح به بين 90– 100 ديسيبل.

ومن أجل الضجيج ذي التردد العالي (أكثر من 8000 هرتز) فإن المستوى المسموح به هو ما بين 75– 85 ديسيبل.

ويعرف مدى احتمال الضجيج وفقاً لشدته مقدرة بالديسيبل، كما في الجدول رقم (3):

الجدول رقم (3): ارتباط مدى تحمل الضجيج بشدته

شدة الضجيج	مدى احتمال الضجيج
45– 50 ديسيبل	ضجة محتملة
65– 80ديسيبل	ضجة محتملة ولكنها متعبة مع الزمن
85– 105 ديسيبل	ضجة تحدث صمماً مع الزمن
110 – 130 ديسيبل	ضجة لا تحتمل أكثر من لحظات وجيزة

منشأ الضجيج وكيفية انتشاره:

ينشأ الضجيج، أو الضوضاء في مختلف أماكن العمل الصناعية نتيجة انتشار الصوت المباشر للآلات والمعدات والتجهيزات والأصوات المنعكسة والضوضاء المتنقلة على هيئة ذبذبات ميكانيكية توصلها الأرض.

إن الأمثلة العملية لنشوء الضجيج في أماكن العمل عديدة جداً، ومنها: الورش المختصة بتشغيل المعادن وإنهاءها، الورش المختصة بأعمال البرشمة، أو التجليخ، أو الحدادة بالمطارق والمكابس. كما ينشأ الضجيج في الأماكن التي تستخدم المحركات والضواغط.

الأمراض الناجمة عن تأثير الضجيج:

أ. تأثير الضجيج على الحالة العامة:

تضعف الضجة انتباه العامل وذاكرته وتسبب ازدياد حدوث إصابات العمل، وضعف الانتباه ينقص بدوره مردود وجودة الإنتاج، علاوةً على ذلك يسبب الضجيج التعب للعمال، ثم الإعياء، الذي يظهر على صغار العمال، المبتدئين منهم بشكل خاص.

ب. تأثير الضجيج على الجملة العصبية:

يرافق نشوء الضجيج واستمراره شعوراً بالصداع والدوار وآفات عصبية مختلفة، يمكن أن تصل أحياناً إلى الإقياء والغثيان.

ج. تأثير الضجيج على القلب:

يختل تحت تأثير الضجيج إيقاع ضربات القلب ويتغير ضغط الدم ويسوء عمل جهاز التنفس.

د. الآفات السمعية:

1. المرحلة الأولى: وهي مرحلة دفاع فسيويولوجية يبدو خلالها التعب والإجهاد الشخصي من جراء تعرض العمل لأصوات تبلغ شدتها نحو 90– 100 ديسيبل. وإذا ما أوقف تعرض العامل للضجة زالت مؤثراتها عليه تلقائياً؛ أي أن الآفة العضوية لم تبدأ بعد.
2. المرحلة الثانية: وخلالها يبدأ التلف الجزئي، أو الأذى البسيط نتيجة استمرار تعرض العامل للضجة.
3. المرحلة الثالثة: وفيها إذا استمر تعرض العامل للضجيج يبدأ الشعور بنقص السمع والشكوى الدائمة.
4. المرحلة الرابعة: وهي مرحلة الصمم الدائم والكامل.

ه. تأثير الضجة على الحنجرة:

يتطلب العمل في أماكن ترتفع فيها الضجة أن يرفع الأشخاص الذين تتطلب طبيعة عملهم إصدار الأوامر أصواتهم مما يسبب التهاب الحنجرة المزمن المهني.

و. تأثير الضجيج على الإنتاج:

تبين من دراسة أجريت على مجموعتين من العمل (عدد العمال في كل منهما 10 عمال)، الذين يعملون في صناعة النسيج ويتعرضون لضجة تبلغ شدتها 96 ديسيبل، حيث استخدمت إحدى المجموعتين وسائل وقاية فردية، فخفضت الضجيج باستعمالها نحو 10 ديسيبل، في حين لم تستعملها الثنية، وبالتالي ازداد إنتاج المجموعة الأولى عن المجموعة الثانية بنسبة 12٪ على مدار السنة بأكملها. لذا يمكن أن نستنتج أن الضجيج يؤدي إلى خفض الإنتاج وسوء نوعيته.

الوقاية من الضجيج:

يمكن الوقاية من الضجيج بإتباع إحدى الطريقتين التاليتين، أو كليهما معاً:

أ. خفض الضوضاء، أو الضجيج.
ب. الحماية الفردية من الضوضاء، أو الضجيج.

أ) خفض الضوضاء، أو الضجيج:

- **تتبع لخفض الضوضاء، أو الضجيج إجراءات عدة منها:**

1. انتقاء البناء في مناطق هادئة ما أمكن.
2. إبعاد مصدر الضجيج إن أمكن ذلك، إذ أن مضاعفة المسافة يخفض شدة الصوت بمقدرا 6 ديسيبل.
3. عزل الأقسام التي يكثر فيها الضجيج عن الأقسام الأخرى للمنشأة.

فقد ثبت انه إذا بلغت المسافة الفاصلة نحو 50 متراً انخفض الضجيج بمقدار 15 – 20 ديسيبل. أما إذا زرعت المسافة الفاصلة السابقة بالشجار فسينخفض الضجيج بأكثر من 25 ديسيبل.

4. العناية بقواعد الآلات، وإبقاء فراغ بين القاعدة الإسمنتية للآلة وأرض صالة العمل يعبأ بمادة عازلة للصوت كاللبان ونشارة الخشب وغيرها.

يمتص مثل هذا الفراغ جزءاً كبيراً من الاهتزاز الذي تتعرض له القاعدة أثناء عمل الآلة ويمنعه من الوصول إلى أرض الورشة، ومن ثم إلى قواعد البناء وإلى جدرانه، كما يجب وضع مواد غير قابلة للاهتزاز بين المحركات وقواعدها كالفلين والمطاط واللباد.، أو استخدام النوابض المدروسة لأنه ثبت أن بعض أنواع المطاط، أو المواد المماثلة تجف مع الزمن وتفقد مرونتها.

5. افضل الإجراءات فنياً واقتصادياً هي اختيار واستخدام الآلات والمعدات والأساليب الإنتاجية التي لا تنجم عنها ضوضاء، أو تنجم ضوضاء قليلة. ولهذا السبب يفضل شراء الآلات والمعدات عديمة الضوضاء كما هي الحال بالنسبة للكثير من المحركات الكهربائية ومحركات الاحتراق الداخلي وعلب المسننات والضواغط.

وعند الإنتاج ينبغي تفضيل الأساليب الإنتاجية التي تتميز بانخفاض الضوضاء الصادرة عنها، كأن تفضل عملية البرشمة بالانضغاط مثلاً على البرشمة بالصدم (الطرق)، أو لحام المعادن ولصقها بدلاً من وصلها وتثبيتها بالبرشمة، أو استبدال المسننات الفولاذية بالمسننات البلاستيكية، والقارنات القاسية بقارنات تحوي عناصر وصل مرنة.

6. استخدام جدران مزودة بمواد عازلة للصوت (عندما تكون الترددات منخفضة) من أجل تخفيف شدة الضجيج، وقد يتم اللجوء إلى بناء الجدران المتعددة الطبقات التي تخفض من قدرة الصوت لدى مروره من طبقة لأخرى، ولأهمية الموضوع سنتوسع بدراسته فيما بعد بشيء من التفصيل.
7. يمكن منع انتشار الضجيج المباشر باستخدام كبائن خشبية، أو معدنية مغلقة جزئياً، أو كلياً تحيط بالآلة، أو مكان العمل.

كما يمكن تركيب الآلات التي تصدر عنها ضوضاء والتي تعمل مع آلات أخرى لا تصدر عنها ضوضاء في غرف منفصلة ومغلقة لمنع انتقال الضوضاء منها إلى أماكن العمل الهادئة.

ب) الحماية الفردية من الضوضاء، أو الضجيج:

إذا لم تكن التدابير الفنية المتخذة سابقاً كافية للتخلص من الضوضاء في الورشة فلا مفر حينئذٍ من استعمال معدات الوقاية الشخصية كسدادات الآذان والخوذ وغيرها.

5) النتيجة:

لزيادة الإنتاج ودقة المنتجات وللمحافظة على الصحة وسلامة العاملين، لابدّ من توفير ظروف عمل آمنة ومقبولة وطنياً ودولياً.

الفصل الرابع

علاقات الأمن والسلامة المهنية

علاقات الأمن والسلامة المهنية

يمكن توضيح هذه العلاقات بما يلي:

1) العلاقة مع سياسة الاستقطاب:

يمكن القول وإلى حد ما، أن المنظمة التي تستطيع توفير بيئة عمل مادية ونفسية واجتماعية مناسبة، تكون أماكن عمل محببة، وبالتالي فإن المنظمة التي تكون فيها معدلات الإصابة والحوادث منخفضة تكون قادرة على استقطاب احتياجاتها من القوى العاملة بفاعلية أكبر من المنظمة التي تكون غير قادرة على ذلك، وبالتالي تكون معدلات الإصابات والحوادث فيها مرتفعة، ويكون في الغالب أماكن عمل غير مفضلة لأفراد القوى العاملة، وهذه المنظمات تحتاج إلى مزيد من الجهود الاستقطابية من أجل توفير حاجتها من الموارد البشرية اللازمة لها.

2) العلاقة مع معدل دوران العمل:

إن حوادث العمل تؤدي إلى الوفاة أو العجز، وفي النتيجة هي خسارة بشرية يجب تعويضها، وإن كثرة هذه الحوادث ترفع من معدل دوران العمل، بالإضافة إلى أن ضعف عنصر الحماية والسلامة المهنية، يشجع هروب القوى العاملة، إلى منظمات أخرى، وبالتالي يتوجب تعويضها، ويتحتم على ذلك ارتفاع تكلفة تعويض القوى العاملة.

3) العلاقة مع التدريب والتنمية:

إن عمليات التدريب والتنمية وتعلم تطبيق إجراءات وقواعد الأمن والحماية في مكان العمل، إدراكاً مهماً في عملية الوقاية من حوادث وإصابات وأمراض العمل. ويمكن القول أنه كلما كان تدريب الأفراد فعالاً كان وعي وإدراك الفرد بإجراءات الأمن والحماية جيداً، وهذا يقلل من نسبة حوادث وإصابات وأمراض العمل.

4) العلاقة مع التطوير التنظيمي:

لقد ذكرنا أنه توجد علاقة وطيدة بين نوعية حياة العمال النفسية والاجتماعية وبين تحسين الخصائص التنظيمية، فكلما كانت هذه العلاقة جيدة، كلما ارتفعت الراحة النفسية والإنتاجية.

5) العلاقة مع الإنتاجية:

إن وجود برامج الأمن والحماية في المنظمة يؤدي إلى تخفيض تكلفة العمل من جهة ورفع الروح المعنوية لدى العاملين من جهة ثانية. وكلاهما بلا شك يؤثران على مستوى الإنتاجية الفردية والكلية للمنظمة ككل.

6) العلاقة مع الحوافز:

تشير البحوث في مجال دافعية العمل إلى العلاقة المباشرة القائمة بين الروح المعنوية ودافعية الفرد للعمل من جهة والمن الصناعي والصحة والسلامة المهنية من جهة ثانية، حيث اعتبر الأخير أحد الحوافز المعنوية التي تؤثر على دافعية العاملين للعمل، وحبهم له، واندماجهم فيه.

7) العلاقة مع التشريعات القانونية:

تنص معظم قوانين وتشريعات العمل في دول العالم اليوم، على ضرورة قيام المنظمات على مختلف أنواعها، بوضع وتنفيذ برامج أمن صناعي وصحة وسلامة مهنية فيها. وقد راحت بعض الدول الصناعية كأمريكا والدول لاسكندنافية على سبيل المثال إلى إحداث أجهزة مركزية مهمتها وضع قواعد إرشادية وإلزامية للمنظمات، من أجل قيامها بوضع وتنفيذ برامج الأمن والصحة والسلامة المهنية فيها، ومراقبة تنفيذها لها. وبالتالي يمكن القول أن موضوع الأمن والحماية اليوم هو جزء من تشريعات العمل في معظم دول العالم.

الفصل الخامس

سجلات الحوادث ومعدلات الإصابات

- تزود المشرفين وأعضاء اللجان بمعلومات عن طريق العمل الغير مأمونة والأحوال الغير مأمونة بحيث يمكنهم من استغلال أوقاتهم ومجهوداتهم للوصول إلى أحسن النتائج.
- الحكم على مدى تقدم الأمن والسلامة ببيان مدى تأثير البرنامج الوقائي من نواحي النجاح والفشل وذلك عن طريق المقارنة بالمنظمات المماثلة.

2) الخطوات التي تتبع في حفظ السجلات:

هناك خمس خطوات أساسية لنشر المعلومات الملائمة عن تجارب حوادث العمال:

1. الحصول على تقرير عن كل إصابة بما في ذلك حالات العلاج الطبي.
2. تسجيل وتصنيف الحوادث طبقاً للمستويات النمطية.
3. تجهيز تقرير دوري شهري أو عن مدة أكبر يبين فيه معدلات الإصابات والأسباب والأحوال التي أدت إلى وقوعها.
4. التحليل الدوري لأسباب وأحوال الحوادث.
5. تقديم تقرير سنوي مع مقارنته بالصناعات المماثلة.

3) تكاليف حوادث العمل والأمراض المهنية:

يتسبب حصول الحوادث والإصابة بالأمراض المهنية في تحمّل الأفراد العاملين – المعرضين لهذه الحوادث والإصابات – وإدارة المنظمات لعدة تكاليف، بعضها تكاليف مباشرة ملموسة، والبعض الآخر تكاليف غير مباشرة، أو غير ملموسة، وهي كما يلي:

أ. التكاليف المباشرة:

تتضمن هذه التكاليف تلك الكلف التي تبدو واضحة وملموسة وتتمثل في الجوانب التالية:

1. الكلف التي تتحملها المنظمة نتيجة للتعويضات المالية المدفوعة للأفراد العاملين المتضررين نتيجة للحوادث والأمراض المهنية، وذلك للتعويض عن إعاقتهم الجزئية أو الكلية، أو كتعويض لأسرة الفرد المتوفى بسبب الحادث أو المرض المهني وهذه التعويضات تتم بموجب التشريعات العمالية المعتمدة لدى الدولة.
2. الكلفة الإنسانية والاجتماعية المترتبة على فقدان أرواح بعض الأفراد العاملين أو إصابتهم بعاهة جسدية بسبب إصابة العمل، ومثل هذه الآثار لا يمكن تقديرها بكلفة مالية، فهي ذات كلفة اجتماعية وإنسانية عالية، خاصةً عندما يترتب عليها فقدان الأسرة لمن يعيلها، أو أن يتعرض لحادث يؤدي إلى إعاقته وانخفاض قدرته الإنتاجية.
3. التكاليف التي تتحملها المنظمة نتيجة اضطرارها إلى استبدال المكائن والآلات التالفة بسبب الحادث، أو تحملها لتكاليف صيانة غير اعتيادية بسبب حصول الحادث.

ب. التكاليف غير المباشرة:

إضافةً إلى التكاليف المباشرة المذكورة أعلاه، فإن هناك تكاليف غير مباشرة أو غير ملموسة تتحملها المنظمة نتيجةً للحوادث الصناعية التي تحصل فيها، وهذه تتمثل فيما يلي:

1. الكلفة المتمثلة في تلف بعض المواد بسبب الحادث وكلفة انخفاض الكفاءة الإنتاجية للمكائن والآلات المتضررة بالحادث، فبالرغم من صيانتها وإعادتها للعمل فإن كفاءتها تكون قد تضررت بشكل غير واضح لغير المختصين.
2. كلفة الوقت الضائع المفقود بسبب انشغال الأفراد العاملين عند حصول الحادث والتفافهم حول زميلهم المصاب، ومن ثم استمرارهم في مناقشة أسباب الحادث ونتائجه وما إلى ذلك مما يؤدي إلى تحمل الإدارة لتكاليف غير منتجة.

3. عند تعرض الفرد المصاب إلى اضطرابات خطيرة تمنعه من الاستمرار في العمل لفترة طويلة فإن إدارة المنظمة ستضطر إلى تعيين شخص آخر بدلاً عنه، وبذلك فإن إدارة المنظمة ستتحمل تكاليف دوران العمل، وتزداد هذه التكاليف كلما كان دوران العمل كبيراً، يضاف لها تكاليف أيام غيابه عن العمل، وكذلك يضاف لها التكاليف الناتجة عن انخفاض الكفاءة الإنتاجية للفرد بعد شفاءه وعودته لعمله، وتشمل هذه التكاليف ارتفاع نسبة التلف في عمله وكذلك ارتفاع معدل توقف المكائنة التي يعمل عليها بسبب انخفاض كفاءته الإنتاجية وهذا يؤدي إلى تحمل تكاليف الصيانة الإضافية وتحمل تكاليف وقت التوقف عن العمل.

4) تحليل وقياس حوادث وإصابات العمل:

بالإضافة إلى اعتماد إدارات منظمات الأعمال أساليب تنظيم سجلات خاصة بالحوادث والإصابات الناتجة عنها وتشجيعها لعملية إعداد دراسات وبحوث في هذا المجال، فإن إدارة الموارد البشرية، كإدارة متخصصة بشؤون الأفراد العاملين تهتم بتحليل ودراسة الحوادث والإصابات التي تحصل في المنظمة، انطلاقاً من قناعتها بأهمية العنصر البشري وبضرورة الوقوف على الأسباب الحقيقية التي أدت إلى حصول هذه الحوادث وذلك لأجل تلافيها في المستقبل ومعالجة جوانب الخلل الموجودة سواء في النواحي التنظيمية أو الفنية أو البيئية، وكذلك تشخيص الأفراد الذين تتوفر لديهم القابلية العالية لتكرار الحوادث للتصرف معهم بما يؤدي إلى تقليل الحوادث. إن الدراسة والتحليل للحوادث والإصابات الحاصلة في وقت سابق وفي الفترة الحالية توفر للإدارة إمكانية قياس مدى كفاءة برامج السلامة المهنية والوقاية المهنية والصحية المطبقة في المنظمة، وبالتالي الكشف عن مدى إمكانية تطويرها وتحسينها بما يتلاءم والتطورات الحاصلة في القطاع الصناعي أو القطاع الاقتصادي الذي تمثل المنظمة جزءاً منه، وبالمقارنة مع المنظمات المشابهة ضمن نفس القطاع.

وتستخدم لقياس حوادث وإصابات العمل المقاييس التالية:

أ. معدل وقوع الحوادث والأمراض:

يتم حساب هذا المعدل على النحو التالي:

$$\text{معدل وقوع الحوادث} = \frac{\text{عدد الإصابات المسجلة بسبب العمل والتي نتج عنها أمراض أو أضرار}}{\text{عدد ساعات العمل المتاحة}} \times 1000000$$

ويمكن حساب عدد ساعات العمل المتاحة عن طريق ضرب عدد العاملين بعدد ساعات العمل الأسبوعية ثم بعدد ساعات العمل في السنة، إذا كان حساب المعدل يجري لسنة واحدة. فإذا كان عدد العاملين /500/ وعدد ساعات العمل الأسبوعية /40/ ساعة عمل، وعدد أسابيع العمل في السنة/50/ أسبوعياً، فيكون عدد ساعات العمل المتاحة في هذه الحالة عندئذ: 500×50×40= 1000000 ساعة عمل.

ب. معدل تكرار الإصابات:

عبارة عن عدد الإصابات التي تعجز العامل عن أداء عمله من كل مليون ساعة عمل محتسبة.

ويستخدم هذا المعدل من أجل معرفة معدل تكرار وقوع وحدوث كل حادثة ومرض على حدة، ومن أجل ذلك يتم تصنيف الحوادث والأمراض كل منها على حدة، ويتم حساب معدل تكرار الإصابات بالعلاقة التالية:

$$\text{معدل تكرار الإصابات} = \frac{\text{عدد الإصابات}}{\text{عدد ساعات العمل الفعلية}} \times 1000000$$

ومنها ينتج عدد الإصابات التي أدت إلى انقطاع العامل عن عمله في كل مليون ساعة عمل.

عدد ساعات العمل الفعلية = عدد الأفراد × عدد ساعات العمل اليومية × عدد أيام فترة القياس.

وهذا يعني أن معل التكرار يمثل عدد الإصابات التي أدت إلى تعطل أحد الأفراد العاملين أو أكثر عن العمل ليوم واحد أو أكثر وذلك على مدى مليون ساعة عمل(*).

ج. معدل شدة الإصابات:

ويقيس هذا المعدل شدة الإصابة معبراً عنها بعدد أيام العمل الضائعة بسبب الإصابة ويحسب هذا المعدل بالعلاقة:

$$\text{معدل شدة الإصابات} = \frac{\text{عدد أيام الانقطاع عن العمل}}{\text{عدد ساعات العمل الفعلية لجميع العاملين}} \times 1000000$$

أي يبن عدد أيام العمل الضائعة في كل 1000000 ساعة فعلية.

د. معدل ساعات العمل المفقودة:

ومن خلال هذا المعدل يتم احتساب عدد ساعات العمل الفعلية المفقودة بسبب الإصابات والأمراض، ويعطى هذا المعدل بالعلاقة التالية:

(*) يعتمد الرقم مليون كأساس في قياس حوادث وإصابات العمل، بافتراض أن الفرد يعمل 8 ساعات يومياً ولمدة 50 ساعة أسبوعياً، وبمعدل 5 أيام عمل في الأسبوع، فيكون عدد ساعات عمله في السنة = 8×5×50 = 2000 ساعة عمل. وبافتراض منظمة صناعية يعمل فيها 500 شخص، فإن مجموع ساعات العمل الكلية لهؤلاء الأفراد في السنة = 500×2000 = 1000000 وهي تمثل عدد ساعات العمل الفعلية والتي يمكن أن يتعرض خلالها الأفراد العاملين إلى خطورة الإصابة أثناء العمل.

$$\text{معدل ساعات العمل المفقودة} = \frac{\text{عدد ساعات العمل المفقودة}}{\text{عدد ساعات العمل الفعلية}} \times 1000000$$

ومن الضروري تصنيف الحوادث والأمراض عند حساب هذا المعدل للوصول إلى معيار أو معدل يوضح مدى الخطورة.

وتصنف الأضرار والأمراض إلى الفئات التالية: الموت، العجز الدائم، إعاقة جزئية، عجز مؤقت.

عدد ساعات العمل الفعلية = عدد ساعات العمل المتاحة – ساعات الإجازات والعطل الرسمية.

5) وسائل وأساليب خفض عدد الحوادث والإصابات المهنية:

تنعكس الآثار السلبية للحوادث والإصابات المهنية على الأفراد والآلات والمعدات بما تسببه من ارتفاع معدل دوران العمل وارتفاع تكلفة استبدال الآلات أو صيانتها بالإضافة إلى التكاليف الأخرى التي تتحملها المنظمة.

فقد عملت منظمات الأعمال على بذل الجهود الكثيرة من أجل توفير الوسائل والأساليب التي من شانها تخفيف معدل تكرار الحوادث إلى أقل مستوى ممكن، وبالتالي تقليل من آثارها السلبية وتكاليفها، ومن أبرز هذه الوسائل ما يلي:

1. تصميم الآلات بما يتناسب والخصائص الإنسانية:

عند تصميم الآلات يجب مراعاة الخصائص الإنسانية للفرد بحيث تصمم بطريقة تجعل احتمالات وقوع الحوادث بأقل مستوى ممكن، ومن أجل ذلك يجب مراعاة النواحي التالية:

أ. وضع وسائل تشغيل وإيقاف الآلة في نفس المكان الذي تعمل فيها:

ففي حالة وضع وسائل التشغيل في غرفة منفصلة عن مكان وجود وعمل الآلة يجعل الفرصة متاحة لحصول حادث عند تشغيلها من قبل شخص ووجود شخص آخر بقربها لا يعلم أن زميله سيقوم بتشغيلها، ولذلك فإنه يفضل وضع هذه الوسائل في المكان نفسه الذي تعمل فيه الماكنة.

ب. اعتماد التتابع الصحيح لخطوات العمل:

هناك بعض الحوادث التي تحصل بسبب عدم التزام الفرد القائم بالعمل بالتتابع الصحيح لخطوات ذلك العمل. ولأجل تلافي مثل هذه الأخطاء يجب أن تجري عمليه إعادة ترتيب للأدوات والمعدات واتخاذ تلك الإجراءات اللازمة لضمان تحقيق التتابع والتسلسل الصحيح والضروري لإنجاز الأعمال.

ج. اعتماد ألوان وتصاميم موحدة للآلات:

لأجل ذلك يجب أن يكون بالإمكان تجنب مواطن الخطورة ومصادرها، فإنه يجب استخدام ألوان موحدة للدلالة على الخطر، وأن تكون تصاميم الآلات التي تتضمن قدراً من الخطورة أثناء استخدامها موحدة وخاصةً فيما يتعلق بتلك الأجزاء الدالة أو المتضمنة قدراً من الخطورة، فالفرد الذي يستخدم ماكينة معينة ويعتاد على مكامن الخطر فيها واعتاد على تجنبها، فإنه قد يواجه مشاكل عندما ينتقل إلى العمل على ماكنة أخرى تختلف في تصميمها عن الأولى، وخاصةً فيما يخص نقاط التشغيل والإيقاف وغيرها من المواقع المهمة، وهذا الاختلاف قد يجعله يخطئ التصرف بسبب تعوده على الماكنة الأولى ويؤدي خطأه إلى إصابته.

د. اتفاق السلوك المطلوب مع نماذج السلوك العادية:

من الضروري أن يتأكد المشرفون على العاملين بأن الأجهزة والأدوات المستخدمة في العمليات الإنتاجية تتطلب من الفرد سلوكاً يتفق مع السلوك

المعتاد لأجل عدم تعريض العاملين إلى أخطاء تؤدي إلى حوادث. فمثلاً، من غير المناسب استخدام عربات نقل معدات تكون مصممة بحيث أن السائق إذا رغب في تحريك العربة إلى اليسار فعليه أن يدير عجلة القيادة إلى اليمين، فهذا التصميم المعكوس يؤدي إلى الكثير من الإشكاليات لأن سائق العربة لا يكون معتاداً على هذا التصميم، وإنما يكون معتاداً على التصميم الاعتيادي أو التقليدي، لذلك يجب مراعاة مثل هذه الظواهر عند شراء معدات وآلات للمنظمة.

2. استخدام معدات ووسائل الوقاية الشخصية:

لكي يتناقص أثر حوادث العمل إلى أدنى حد ممكن، يجب على الإدارة أن تقوم بتهيئة كافة المعدات والوسائل الخاصة بالسلامة المهنية وتضمن وقاية الأفراد العاملين من الإصابات كالقبعات والنظارات وملابس العمل الخاصة وكذلك توفير مستلزمات إطفاء الحريق وصيانة المعدات والمكائن لتقليل احتمال حصول حوادث وإلحاق ضرر بالأفراد وبالمعدات والمباني والآلات.

ولكي تضمن إدارة المنظمة استعمال الأفراد العاملين لكافة معدات ووسائل السلامة المهنية ووفق الضوابط والأسس الصحيحة، فإنها يجب أن تقوم بمتابعة هذا الأمر وأن تضع حوافز مالية ومعنوية للذين يستخدمونها إضافةً إلى تنظيم برامج تعليم وتدريب متخصصة لهذا الغرض، فالبرامج هذه تكون ضرورية لتوضيح خصائص ومقومات المعدات والوسائل المتوفرة وحدود قدرتها على حماية الفرد، وهذا يبدو ضرورياً لكي يعرف الفرد كيف يتعامل مع الخطر خلال استخدامه لها ولأجل الا يبالغ في تقليل أهمية الخطر استناداً إلى ما يستخدمه من وسائل وقاية وحماية لجسده.

3. توفير ظروف العمل المناسبة:

تؤثر ظروف العمل المناسبة على معدل تكرار الحوادث والإصابات، فمما لاشك فيه أن هذا المعدل ينخفض بشكل ملحوظ عندما تتهيأ للأفراد العاملين

كافة مقومات ومتطلبات العمل، وظروف العمل تشير إلى الظروف البيئية من درجة حرارة وضوضاء وأبخرة ومواد كيميائية متطايرة وغيرها، وكذلك تشير إلى عدد ساعات العمل نظام المناوبة المعتمد وتوفير الخدمات الأساسية من تغذية ونقل وغيرها. فإذا تمكنت الإدارة من توفير ظروف بيئية مناسبة للفرد وكذلك توفر له ظروف عمل منظمة من حيث عدد ساعات العمل وتوفر أيضاً خدمات التغذية والنقل وغيرها، فإنها توفر له بذلك مقومات إيجابية مناسبة لأداء عمله بأقل احتمال ممكن لحصول الحادث. بافتراض توفر مقومات الأداء الكفؤ من جانبه.

كما تشير ظروف العمل إلى الظروف الاجتماعية والتنظيمية للعمل، فمن المؤكد أن الناحية الاجتماعية والتنظيمية تؤثران على معدل تكرار الحوادث، فالمنظمة التي تسودها علاقات اجتماعية وإنسانية جيدة وإيجابية تؤثر في تخفيض معدل تكرار الحوادث، أما الجانب التنظيمي فإنه من غير المعقول أن تكون هناك منظمتان متساويتان في كافة الظروف والمتغيرات وتختلفان في: جانب وجود تنظيم رسمي مستقر وواضح، ووجود نظام اتصال بين العاملين يحقق مستوى كفاءة عالي، وكذلك في وجود نظام دقيق للرقابة والقيادة، فمن غير المنطقي أن نتصور أن هاتين المنظمتين تكونان متساويتين في معدل تكرار الحوادث. فبالتأكيد يكون المعدل أقل في المنظمة التي تتمتع بوضع تنظيمي مستقر ومنتظم.

ومن الإجراءات التي يمكن أن تقوم بها الإدارة لزيادة ضمان ظروف العمل البيئية المناسبة هو اعتماد أسلوب الزيارات المفاجئة من قبل بعض المدراء والمسؤولين للإطلاع على مدى توفر ظروف العمل المناسبة والكشف عن جوانب الخلل بهدف معالجتها.

4. تكوين وتطوير العادات السليمة للأداء لتحقيق السلامة المهنية:

إن من واجب الإدارة أن تعمل على تدريب الأفراد العاملين على القيام بالأعمال وفق الطريقة المثلى التي تضمن المحافظة عليهم وتجنبهم المخاطر، إن عملية تكرار الفرد لأسلوب معين وثبات واستقرار أنماط سلوكه يخلق لديه حالة

التعود المستمر، وبالتالي تصبح أساليب الأداء المعتمدة بمثابة عادة مستقرة تأخذ طابع التلقائية في الأداء دون بذل أي جهد مضاعف أو خاص، وبالتالي يؤدي ذلك إلى خفض عدد حوادث وإصابات العمل. ولكي تتمكن الإدارة من تحديد الطريقة المثلى لأداء العمل فإنها يفضل أن تقوم بتحليل للأعمال المعنية، والتدريب الكفؤ يوفر لدى الفرد تلك المؤهلات الكفيلة بتمكنه من أداء عمله بمهارة وبدون أخطاء، وتجعله قادراً على خفض احتمالات وقوع الحادث، ويكون قادراً كذلك على تحقيق التوازن الانفعالي أثناء أدائه للعمل.

5. توفير خدمات طبية في مواقع العمل:

تتوفر في أغلب منظمات الأعمال – وخاصة الصناعية منها – خدمات طبية علاجية تكفل معالجة الحالات الطارئة، ويتحدد حجم المركز أو الجهاز الصحي حسب حجم المنظمة وعدد العاملين والإمكانات المالية التي تخصص له. فوجود مثل هذا المركز الصحي يساهم في التقليل من الأضرار التي تلحق بالأفراد المصابين بسبب التمكن من إسعافهم بسرعة، وبالتالي تقليل الوقت بين لحظة حصول الإصابة ولحظة المعالجة إلى أقل ما يمكن. كما أنه يساهم بشكل آخر في تقليل الحوادث، وذلك من خلال تقديمه لخدمات معالجة الأفراد الذين يعانون من بعض الأعراض الصحية غير الطبيعية، والتي يمكن أن تؤثر على كفاءة أدائهم وتجعلهم أكثر عرضة للخطأ والتعرض إلى إصابة عمل.

6) سياسات وبرامج الأمن والصحة والسلامة المهنية:

تضع الإدارة في منظمات الأعمال المتوسطة والكبيرة سياسة خاصة بصيانة العاملين فيها، وهذه السياسة يعبر عنها ببرامج محددة ضمن هذا الإطار، وتهدف هذه البرامج إلى ضمان سلامة الأفراد العاملين وتأمين سلامتهم من الحوادث، ومن الأمراض المهنية. وتهتم برامج الصحة المهنية بردود أفعال الأفراد العاملين تجاه بيئة العمال فكل مؤثر سلبي للبيئة تعمل البرامج الصحية على معالجته، وتتركز اهتمامات برامج السلامة المهنية على نظم العمل، وبحكم كون مجال التركيز

والهدف مشتركاً بين برامج الصحة المهنية، وبرامج السلامة المهنية فإن أنشطتهما وأساليبهما تكون مترابطة مع بعضها ومتداخلة. وفي العادة يكون هناك تخطيط لهذه البرامج بما يزيد من كفاءتهما ومن قدرتهما على تحقيق الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها.

ولأجل أن تحقق برامج صيانة الأفراد العاملين أهدافها فإنه يجب أن يكون هناك تنسيق بينهما، بما يضمن عدم حصول حالات تكرار للجهود أو حالات للتعارض والتضارب، فكل برنامج يوضع ويصاغ وينفذ يحمل المنظمة قدراً من التكاليف، وهذه التكاليف تصبح مبررة اقتصادياً عندما يحقق هذا البرنامج الغرض الأساسي من وضعه موقع التنفيذ، ولكن في حالة عدم تحقق ذلك فإن هذه الكلفة ستمثل خسائر وأعباء غير مجدية.

ومن بين ما تتضمنه برامج الصحة والسلامة المهنية للأفراد العاملين إتباع السياسات التالية:

1. برامج التدريب:

توضع برامج تدريبية للأفراد العاملين لتنمية قدراتهم للتعامل مع الآلات والأدوات بحيث تقلل من احتمالات تعرضهم للحوادث والإصابات المهنية، لأن معظم الحوادث تكون بسبب قلة وعي الأفراد العاملين وتدريبهم. بالإضافة إلى ما تتضمنه برامج الصحة والسلامة المهنية هو الاختيار السليم للأفراد العاملين. ويمكن التنويه إلى أن برامج صيانة الأفراد تحقق هدفها من خلال برامج توفير الأمن والأمان والرعاية الصحية المستمرة للعاملين.

كما أن برامج صيانة الأفراد العاملين تؤدي إلى رفع الروح المعنوية والإبقاء عليها عالية دائماً. ومن المؤكد أن للروح المعنوية أثر كبير على إنتاجية الفرد وعلى قدرته على التركيز والتصرف الصحيح لتقليل المخاطر التي يتعرض لها أثناء العمل.

كما أن برامج صيانة الأفراد تعنى بالاحتفاظ بقوة العمل الحالية وتقليل دوران العمل إلى أدنى حد ممكن، كما أنها تهدف إلى المحافظة على نوع من العلاقة الهادئة والودية بين الإدارة والنقابة.

2. تجزئة العمل:

أي دراسة وتحليل كل عمل على حدة منذ بدايته وحتى نهايته وبكامل أجزائه. لأن تجزئة العمل يساعد إلى حد كبير في معرفة الكيفية التي تؤديها بأقل جزئية، والخطورة المصاحبة لأداء كل منها. وعلى ضوء تجزئة العمل وتحليله يتم تحديد مصادر الخطر ومواطنه، سواءً كان مصدره بيئة العمل المادية أو بيئة العمل النفسية، أو ضعف مستوى خبرته أو تدريبه وأياً كان مصدر الخطر، فعملية اكتشافه تساعد في وضع بدائل الحلول لمنع وقوعه أو التخفيف منه.

3. المتابعة والتفتيش المستمر:

إن التدريب والتوعية في مجال الأمن والحماية لا يكفيان، بل يجب أن تكون هناك متابعة ورقابة مستمرة من قبل الإدارة، وذلك للتأكد من تطبيق تعليمات وقواعد الأمان بشكل سليم، ومعرفة المخالفات والإبلاغ عنها، وإجراء التحقيق فيها. ومن الضروري فرض عقوبات بحق أصحاب المخالفات. وعند حدوث إصابة يجب العمل على دراستها من جميع النواحي للوصول إلى أسبابها وتحليلها والعمل على تلافيها مستقبلاً.

إن جميع هذه المجالات والأنشطة تتطلب قدراً من الجهد من قبل إدارة الأفراد بهدف أن تبدو جهود الأطراف المتعددة مثمرة ومجدية، والتشعب في مجالات النشاط يأتي من تنوع المؤثرات التي يمكن أن تؤثر على سلامة الفرد والمحافظة عليه بصحة جيدة، وبدون تأثر بأي حادثة وبروح معنوية عالية وبرغبة وقدرة مناسبة للعمل، مما لاشك فيه أن تحقق كل ذلك ليس بالمهمة السهلة، ولهذا فإن مهمة القائمين بإعداد وتنفيذ صيانة الأفراد العاملين هي ليست مهمة سهلة، وإنما

تتضمن قدراً كبيراً من الصعوبات. ومما لاشك فيه فإن هذه الصعوبات تتجسد في كون التعامل هنا مع العنصر البشري، والمطلوب هو المحافظة عليه وصيانته، والإنسان بطبيعته ويتعدد مجالات نشاطه ولكونه يتعامل مع أنواع مختلفة من المكائن والآلات، وفي ظروف بيئية وتنظيمية وفنية معقدة، يزيد من صعوبة المهمة هذه، ولكن مع كل ذلك فإن بذل الجهود والسعي الجاد مطلوب ولابد منه، وهذه الصعوبات تعطي قيمة أكبر للنجاحات التي تتحقق في هذا الجانب، لأنها ليست نجاحات سهلة التحقيق والبلوغ.

الفصل السادس

المخاطر المهنية في المنشآت الصناعية
وطرق الوقاية منها

المخاطر المهنية في المنشآت الصناعية وطرق الوقاية منها

مقدمة:

إن حياة الإنسان وما يحيط بها من مظاهر عامة معرضة لأنواع شتى من المخاطر: لذلك نرى الإنسان يعيش في قلق دائم على مصيره وعلى ما يملك نتيجة وجود خطر دائم يلاحقه في حياته وماله وممتلكاته حتى أن القرارات التي يتخذها الفرد يمكن أن تكون صائبة أو فاشلة فينتج عنها أرباح أو خسائر. وفي مؤسسة ما قد يترافق ذلك بمكافأة أو عقوبة للشخص الذي في موضع القرار.

1) تعريف الخطر:

تعددت الآراء في تعريف الخطر، لكن من أهم هذه التعاريف ما يلي:

1. الخطر: هو احتمال وقوع حدث تنتج عنه خسارة مادية. فالخسارة وفق هذا التعريف مادية ومحتملة.
2. الخطر: الخسارة المحتملة في الدخل أو الثروة أو الشخص نتيجة وقوع خطر معين

2) تحديد مصدر الخطر والعوامل المساعدة لوقوعه:

بعد تجزئة العمل وتحليله، وعلى ضوء نتائجه، وفي ظل ماناقشناه مصادر حوادث وإصابات العمل، يمكننا تحديد ومعرفة مواطن أو مصادر الخطر، إما:

- أن يكون مصادرها بيئة العمل المادية وظروفها.
- أو بيئة العمل النفسية الاجتماعية.
- أو يكون مصدرها الفرد نفسه كضعف مستوى خبرته. أو ضعف تدريبه، أو سوء الطريقة التي يؤدي بها العمل، أو ضعف إلمامه بقواعد الأمن الصناعي

والحماية والسلامة المهنية..والخ. وأياً كان مصدر الخطر، فعملية اكتشافه تساعد كثيراً في وضع السبل الكفيلة من أجل منع حدوثه، أو التخفيف منه، وذلك في حالة استحالة منع الخطر نهائياً، كالعمل في المناجم على سبيل المثال وليس الحصر.

3) العوامل التي تساعد على وقوع الخطر:

وهذه العوامل المساعدة يمكن أن تكون عوامل موضوعية أو أخلاقية أو طبيعية كما يلي:

1. العوامل المساعدة الموضوعية:

هي العوامل التي ترتبط ارتباطاً مباشراً بالشيء موضوع الخطر، ذكرنا أن وجود محطة المحروقات في أسفل البناء يؤدي إلى زيادة احتمال وقوع خطر الحريق في المبنى.

بالمقابل إن وجود آلات إطفاء في المبنى سيؤدي إلى التقليل من حجم الخسارة المادية المحتملة.

2. العوامل المساعدة الأخلاقية:

ترتبط هذه العناصر ببعض الصفات الأخلاقية لدى الشخص وهي تساعد على الزيادة أو التقليل من حدوث الخطر. فإهمال أحد الأشخاص في تحمل مسؤولية ملقاة على عاتقه سيكون نتيجته زيادة حدوث الخطر. فمثلاً إذا كان أحد الأشخاص في شركة النقل الداخلي مكلفاً بصيانة إحدى وسائط النقل الداخلي (الباص مثلاً) ولم يقم بعمله على الشكل المطلوب أو إذا عمد إلى الغش في الصيانة فإن ذلك سيكون نتيجته عطل واسطة النقل وإلحاق الضرر بالسائق والمواطن أيضاً.

3. العوامل المساعدة الطبيعية:

إن الكوارث الطبيعية المختلفة من زلازل وبراكين وفيضانات ستؤدي إلى زيادة وقوع الخطر فإنشاء موقف باص مثلاً على طريق (دوار سيء التنفيذ مثلاً) يتعرض بشكل متكرر إلى فيضانات عند هطول الأمطار نتيجة عدم التصريف الجيد سيلحق الضرر بشركة النقل وبالركاب نتيجة عدم تمكن السائق من الوصول إليه للنزول أو صعود الركاب، أو غير ذلك.

4) تعريف المخاطر المهنية:

ويمكن تعريف المخاطر المهنية "بأنها الظروف التي تنشأ أثناء عمليات التشغيل والتي تكون موجودةً أصلاً بحكم طبيعة العملية الصناعية والعاملين. وتشكل هذه الظروف مخاطر مهنية معينة تهيئ لوقوع حوادث وإصابات أو أضرار مادية ينتج عنها تعطيل أو تلف في وسائل الإنتاج بما فيها العنصر البشري، وعلى سبيل المثال، عامل يقوم بتركيب عجلة باص، ولخطأ ما تسقط العجلة فيصاب العامل ويتضرر المحور الحامل للعجلة....إلخ".

تصنيف المخاطر المهنية ومنع والحد من حدوثها :

يمكننا هنا أن نصنف المخاطر المهنية ضمن فئتين على النحو التالي:

الفئة الأولى: وتضم الحوادث والإصابات الفسيولوجية التي يتعرض لها العمال الصناعيون خلال ممارستهم لأعمالهم، كالجروح بأنواعها، وفقدان أحد أطراف الجسم، والحروق، وإصابات العين والأذن، والوفاة. هذه الحوادث والإصابات يكون مصدرها عادة ظروف ومناخ العمل المادي وطبيعة العمل نفسه.

الحوادث بشكل عام في تلك الأفعال غير المخططة وغير المقصودة من قبل الفرد، وبالتالي تكون غير مرغوبة وينجم عنها ضرر للأفراد أو للموجودات، وحوادث

العمل هي التي تحصل خلال أداء العمل أو بسببه وتؤدي عادةً إلى حصول توقف في أداء العمل إضافةً إلى إلحاقها الضرر بالأفراد وبالموجودات.

وهناك عدة أنواع من حوادث العمل، لذلك فإنها تقسم وفق عدة معايير، أهمها:

أ. من حيث نتائجها:

فالحوادث التي تصيب الأفراد العاملين يطلق عليها الإصابات والتي تكون نتائجها عادةً بشكل جروح أو إعاقة أو عاهة، أو غيرها. أما تلك المخاطر المهنية التي تصيب الموجودات فإنها تسمى حوادث، فمثلاً، الحريق الذي يحدث لآلية معينة يعتبر حادث عمل.

ب. حسب درجة خطورتها:

وفق هذا المعيار تقسم الحوادث إلى حوادث خطرة وأخرى بسيطة، وذلك استناداً إلى درجة وحجم التلف والضرر الذي تلحقه بالموجودات المختلفة أو بالعامل. فالإصابة البسيطة يمكن أن يشفى منها العامل بعد المعالجة الأولية، أما الإصابة الخطرة فقد ينشأ عنها عجز مؤقت أو دائم أو ربما تؤدي حتى إلى وفاة العامل، فعند النظر إلى الحوادث الخاصة بالنقل نلاحظ أنها تختلف في شدتها من شخص على آخر، وكذلك تختلف العدد والأدوات والمحركات في درجة تلفها.

ج. حسب سبب وقوعها:

فقد يكون سبب حصول الحادث هو الفرد نفسه بسبب إهماله أو نقص الخبرة أو بسبب حالته الصحية، أو قد يكون السبب يمكن في الآلة نفسها لكونها غير صالحة للعمل بشكل جيد، أو قد يكون السبب هو سوء تنظيم مواقع المكائن والآلات، أو قد يرجع السبب إلى عدم ملاءمة ظروف العمل.

ومع أن هناك عدة أسباب – بشرية ومادية – لوقوع الحوادث إلا أن الفرد يبقى هو العامل الحاسم، فإن تأثيره يتراوح بين 80 – 90٪.

د. من حيث إمكانية تجنب الحوادث:

إن منع الحوادث يتكون من مختلف الطرق والوسائل المستخدمة لتخفيض احتمال وقوع الحادث، كما تضمن إجراءات الأمان والحماية، وإذا لم يكن بالإمكان منع وقوع خطر الإصابة أو الحادث، فعلى الأقل تجنبها. وبموجب هذا المعيار تصنيف الحوادث إلى حوادث يمكن تجنبها وحوادث لا يمكن تجنبها.

وينصب التركيز على التخطيط ووضع البرامج الخاصة بتجنب تلك الحوادث التي يمكن تجنبها، أما تلك التي لا يمكن تجنبها، فإن سياسات السلامة المهنية تتركز على محاولة إزالة الخطر الناشئ عن الآلات والمعدات أو طرق العمل أو المواد المستخدمة بهدف تقليل احتمالية تحقق الحوادث التي لا يمكن تجنب حدوثها.

هـ. من حيث إمكانية نقل الخطر:

وبموجب هذا المعيار يتم نقل الآثار السلبية الناجمة عن الإصابة إلى أشخاص غير معرضين له وذلك من خلال التأمين.

وبوجه عام يمكن منع وإقلال حدوثها بوسائل متعددة أهمها ما يلي:

- تزويد الأفراد بأدوات واقية كالنظارات، والقفازات، والقبعات الواقية، وألبسة خاصة.
- تغيير كلي لطريقة العمل التي تؤدي بها، أو تغيير بعض جزئياته التي تشكل خطورة على الفرد.
- وضع أجهزة إنذار في مكان العمل، وتزويد الآلات بها.

- استخدام وسائل ضبط الكترونية ذاتية، بحيث تتوقف الآلة من تلقاء نفسها عندما يقع الفرد في خطأ عند أدائه للعمل.
- استخدام وسائل فنية لتخفيف حدة الضجيج في مكان العمل ككاتمات الصوت والمواد العازلة على سبيل المثال.
- توفير الإضاءة الجيدة والتهوية، والحرارة المناسبتين في مكان العمل.
- مراعاة النظافة والترتيب في مكان العمل.

يتضح مما تقدم أن جميع الأدوات ووسائل الحماية قد صممت للمساعدة في منع والإقلال من حدوث إصابات العمل، وأن جزءاً لا بأس به منها تعتمد فاعليته على قبول واستخدام الأفراد لها. فعلى سبيل المثال يتوقف عدد إصابات العين والحروق على استخدام العاملين للنظارات والقفازات الواقية.

الفئة الثانية: وتضم الأمراض المهنية التي يصاب بها الأفراد نتيجة الأعمال التي يمارسونها، فعملية التمييز بين الأمراض التي تنشا بسبب العمل والأمراض الأخرى ليست بالعملية السهلة، فقد يكون هناك تداخل في بعض الحالات بين مسببات المرض بحيث تكون للعمل أو المهنة نسبة مساهمة معينة وللعوامل الأخرى المرتبطة بالحالة الصحية السابقة للفرد وباستعداده الوراثي نسبة مساهمة أخرى، وهنا تبدو عملية تحديد نسبة مساهمة تسبب العمل بالمرض صعبةً أيضاً. ولأجل حسم موضوع التميز نشير هنا إلى تعريف منظمة العمل الدولية للمرض المهني، فهي تشير إلى انه: كل مرض تكثر الإصابة به بين المشتغلين في مهنة معينة أو مجموعة من المهن دون غيرهم، أو كظهور حالة تسمم من مادة ما تستعمل في مهنة أو مجموعة من المهن يصاب بها أحد العاملين في تلك المهنة، أو المهن. أي أن القرينة التي تعتمد لاعتبار المرض مهنياً هي كثر التعرض له والإصابة به من قبل الأشخاص الذين يزاولونه، سواء لارتباطه بظروف العمل أو بطبيعة المواد المستخدمة فيه أو كليهما.

- كما تعرف الأمراض المهنية (المرض المهني) "هو المرض الذي ينشأ بسبب التعرض لعوامل البيئة المصاحبة للعمل مثل العوامل الفيزيائية أو الكيميائية أو الفيزيولوجية الخطرة أو المضرة بالصحة وبمستويات ولفترات تعرض تزيد عن الحدود المسموح بها مما قد يؤدي إلى الوفاة أو الإصابة بمرض مزمن.
- كما تم تعريفها من قبل المعهد العربي للصحة والسلامة المهنية" الإصابة بأحد الأمراض المهنية الموصوفة المنصوص عنها في الجداول الوطنية المعتمدة والتي تنجم عن التعرض المديد لعوامل فيزيائية أو كيميائية أو فيزيولوجية خطرة أو مضرة بالصحة وبمستويات ولفترات تعرض تزيد عن الحدود الوطنية المعيارية مما قد يؤدي إلى الوفاة أو الإصابة بمرض مزمن".

وهذه الأمراض تنقسم إلى قسمين:

- أمراض مصاحبة للعمال الصناعيين والعاملون في المخابر على اختلاف أنواعها.
- وأمراض مصاحبة لأعمال المديرين والوظائف الكتابية.

ونعرض فيما يلي جدول نوضح فيه بعض الأمراض المهنية ومسبباتها، وذلك على سبيل المثال وليس الحصر:

جدول رقم (1):

أسباب الأمراض	أنواع الأمراض	الفرد المعرض للمرض أو نوع العمل الممارس
الزرنيخ	سرطان الرئة والغدد الليمفاوية	الكيميائي المستنشق، عمال تكرير النفط، مصنعو المبيدات الحشرية وعمال رشها
البنزين	أنيميا وفقر الدم	عمال تكرير النفط، عمال البتروكيميا، مستخدمو الأصبغة، عمال الأحذية، عمال الدهان.
الحرير الصخري وهو معدن لا يحترق ولا يوصل الحرارة	مرض الرئة البيضاء، سرطان الرئتين، سرطان الأعضاء الفسيولوجية الأخرى.	عمال المناجم، عمال صك المعادن وتسويتها، عمال المواد العازلة، عمال ساحات شحن السفن.
غبار الفحم	مرض الرئة السوداء	عمال مناجم الفحم
دخان الأفران	سرطان الرئة – مرض الكليتين	عمال الأفران
غبار القطن	مرض الرئة البني، انتفاخ الرئة.	عمال الغزل والنسيج، عمال حلج الأقطان.
الرصاص	أمراض الكلية، الأنيميا، تخريب النظام المركزي للأعصاب، العقم.	عمال طحن الرصاص، أطباء الأسنان، عمال تخزين البطاريات.
الإشعاع	سرطان الغدة الدرقية، سرطان الرئتين، سرطان العظام فقر الدم.	الفنيون الطبيون، عمال مناجم اليورانيوم، العاملون في مجال الطاقة الذرية.
كلوريد الفينيل	سرطان الكبد، سرطان الدماغ	عمال الصناعات البلاستيكية.

أسباب الأمراض	انواع الأمراض	الفرد المعرض للمرض أو نوع العمل الممارس
الإرهاق والتعب الذهني	أمراض قلبية، ذبحات صدرية، ارتفاع ضغط الدم، الاكتئاب النفسي، التوتر العصبي	المديرون
الجلوس الطويل	أمراض العمود الفقري، أمراض الرقبة، ضعف النظر.	المديرون، الموظفون الكتبة
الملل والسائم	اكتئاب نفسي	وظائف الأرشيف

في الحقيقة إن هذه الأمراض المنوه عنها في الجدول السابق والتي هي على سبيل المثال وليس الحصر، لا يمكن القضاء عليها نهائياً، وذلك بسبب أنها ناتجة عن طبيعة العمل نفسه، إلا أنه يمكن الإقلال منها وتخفيفها باستخدام أجهزة وأدوات واقية كالألبسة الواقية ضد الإشعاعات، واستخدام الكمامات، وإلزام المديرين بأخذ إجازات للراحة والاستجمام، وزيادة عدد فترات الراحة للأعمال الروتينية المملة، واستخدام الموسيقا في مكان العمل..الخ.

- **نتائج وانعكاسات الأمراض المهنية على العمل:**

1. تأثر التزامات المؤسسة ونقص في الأيدي العاملة.
2. زيادة التكلفة الطبية.
3. تعويضات الإصابة والإجازات المرضية.
4. انخفاض الإنتاج والجودة.
5. توقف العامل عن العمل.
6. عامل جديد لا يملك المهارة.
7. انعكاسات على العلاقات بين المؤسسة والعمال.
8. الصورة السلبية للمؤسسة.

5) مخاطر بيئة العمل وطرق الوقاية منها :

وسوف نقوم بعرض موجز لمخاطر بيئة العمل وطرق الوقاية منها .

أولاً: المخاطر الفيزيائية

هي تلك المخاطر التي يتعرض لها العاملون نتيجة التعرض لمؤثرات غير ملائمة مثل الحرارة الزائدة أو الرطوبة أو البرودة الزائدة أو الإضاءة غير المناسبة أو الضوضاء أو التعرض لزيادة أو نقص في الضغط الجوي والتي تؤدى إلى حدوث أضرار صحية مختلفة للعمال.

1. الحرارة:

ويقصد بها الارتفاع في درجة الحرارة المحيطة بالإنسان عن الحد الذي لا يحتمله مما يعرضه لمخاطر عديدة قد تكون الوفاة مرحلتها الأخيرة، وتقاس كمية الحرارة بوحدة تسمى الكالوري أو السعر وهى كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة كيلو جرام من المادة درجة مئوية واحدة.

- الأعمال التي يتعرض فيها العمال للتأثيرات الضارة للحرارة هي:

  - العمل في العراء تحت تأثير حرارة الشمس.
  - العمل تحت سطح الأرض بالمناجم والأنفاق.
  - العمل بجوار الأفران والمواقد مثل صناعة الحديد والصلب والمسابك في صهر المعادن وفي عمليات تقطير البترول وفي صناعة الأسمدة.
  - العمل بجوار الغلايات وأمام الأفران والمخابز.

- الأضرار التي يتعرض لها العمال عند تعرضهم لدرجات الحرارة العالية:

- اضطرابات نفسية وعصبية وشعور بالضيق ويظهر ذلك في صورة زيادة الأخطاء في العمل وزيادة احتمالات حدوث الإصابة ونقص القدرة على التركيز في العمل.
- الشعور بالتعب والإرهاق.
- تقلصات في العضلات الإرادية في الساقين وجدار البطن.
- الإجهاد الحراري وسبب تمدد الأوعية الدموية بالجلد واندفاع الدم أليها وزيادة عدد ضربات القلب، الدوخة، الصداع، القيء ثم الإغماء.
- ضربة الشمس وتنشأ من التعرض لدرجات عالية مع ارتفاع نسبة الرطوبة مما يعطل الجسم عن التخلص من حرارته ويشعر المصاب بالصداع الشديد والزغللة ثم تبدأ درجة حرارة الجسم في الارتفاع ويلي ذلك التشنجات العصبية وفقد الوعي وإذا لم يسعف المصاب بالعلاج تحدث الوفاة.
- التهابات الجلد والعيون ويحدث ذلك نتيجة التعرض المزمن للحرارة العالية.

- طرق الوقاية:

- حماية العاملين من التعرض لدرجات الحرارة العالية.
- أبعاد العاملين المصابين بأمراض القلب والكلى عن العمل في الأماكن التي ترتفع بها درجة الحرارة.
- عمل نظام لتبادل العاملين الذين يتعرضون للحرارة في أماكن عملهم فمثلاً تعمل مجموعة أمام الأفران ثم تنتقل للعمل داخل الورش وتعمل مجموعة الورش أمام الأفران وبذلك نقلل معدل التعرض للحرارة.
- استخدام مهمات الوقاية الشخصية للعمال للوقاية من الحرارة العالية.

- تقديم كميات كبيرة من السوائل والأقراص التي تحتوى على أملاح معدنية لتعويض ما يفقده الجسم من سوائل وأملاح نتيجة التعرض للحرارة.
- عمل كشف طبي ابتدائي ودوري على العاملين المعرضين للحرارة العالية.
- نقل المصاب إلى مكان بارد وعمل الإسعافات الأولية له في حالة ضربة الشمس.

2. البرودة:

ويقصد بها الانخفاض في درجة الحرارة إلى الحد الذي يؤثر على الإنسان الموجود في بيئة العمل ويعرضه لعدم القيام بوظائفه الحيوية بالشكل المطلوب ويتعرض لمخاطر قد تكون نهايتها الوفاة.

- الأعمال التي يتعرض فيها العمال للتأثيرات الضارة للبرودة هي:

- العمل داخل الثلاجات ومصانع الثلج والأيس كريم وغيرها من الأماكن الباردة الأماكن الباردة مثل القطب الشمالي.

- الأعراض التي يتعرض لها العمال عند تعرضهم لدرجات من البرودة العالية:

- شحوب اللون وتأثيرات ضارة على الأصابع والأطراف.
- اضطراب في الدورة الدموية وهبوط حاد في القلب.

- طرق الوقاية:

- أبعاد العمال المرضى المصابين بأمراض القلب عن العمل في الأماكن الباردة
- إعطاء العمال لسوائل دافئة لرفع درجة حرارة الجسم.
- ارتداء الملابس الواقية من البرودة.
- نقل المصاب إلى مكان دافئ وعمل الإسعافات الأولية له.

3. الإضاءة:

ويقصد بها الزيادة أو النقص في شدة الإضاءة عن الحد المطلوب بما يؤثر على سلامة العين.

- الأعمال التي يتعرض فيها العمال لضعف الإضاءة:

- عمال المناجم والأنفاق والعمل تحت سطح الأرض.
- عمال التحميض في معامل التصوير والأشعة وغيرها.

- الأعمال التي يتعرض فيها العمال لشدة الإضاءة:

- التعرض للوهج أثناء عمليات القطع واللحام.
- التعرض للإضاءة المبهرة كما يحدث للعاملين في قاعات السينما والتلفزيون بسبب شدة إضاءة كاميرات التصوير.

- الأضرار التي يتعرض لها العمال عند تعرضهم للإضاءة الغير مناسبة:

- ضعف شدة الإبصار.
- عتامة عدسة العين (الكاتراكتا).

- طرق الوقاية:

- توفير الإضاءة المناسبة لنوع العمل الذي تجرى مزاولته سواء كانت إضاءة طبيعية أو صناعية ويراعى في ذلك أن يكون توزيع المنافذ والمناور وفتحات الإضاءة الطبيعية تسمح بتوزيع الضوء توزيعاً متجانساً منتظماً على أماكن العمل ويكون زجاجها نظيفاً من الداخل والخارج بصفة دائمة وإلا يكون محجوباً بأي عائق.

- مراعاة أن تضمن مصادر الضوء الطبيعية أو الصناعية إضاءة متجانسة وأن تتخذ الوسائل المناسبة لتجنب الوهج المنتشر والضوء المنعكس.
- ارتداء مهمات الوقاية الشخصية مثل النظارات الخاصة بأعمال اللحام والقطع.
- استخدام ألوان الدهانات المناسبة التي توفر الإضاءة المناسبة.

4- الضوضاء:

يقصد بها الخليط المتنافر من الأصوات والذي ينتشر في جو العمل أو في الشارع العام حيث يؤثر على نشاط العمال فتنقص من إنتاجهم فضلاً عما تحدثه لهم على المدى الطويل من ضعف تدريجي في قوة السمع ربما انتهى إلى الصمم الكامل الذي لا عود فيه.

أنواع الضوضاء:

- ضوضاء مستمرة (آلات الغزل والنسيج).
- ضوضاء متقطعة (أصوات المطارق والانفجارات).
- الضوضاء الطرقية (الاصدامات والارتطامات المتتالية).
- الضوضاء البيضاء (انطلاق البخار من الغلايات).

- الأعمال التي يتعرض فيها العمال للتأثيرات الضارة للضوضاء

- صناعة الغزل والنسيج وعمليات الحدادة والسمكرة.
- عمليات الطحن والغربلة لتنقية المعادن والأحجار.
- العمل بالمطارات عند أماكن هبوط وصعود الطائرات.
- اختبارات الآلات المحركة في صناعة السيارات والديزل.

- الأضرار التي يتعرض لها العمال نتيجة التعرض للضوضاء:

- تأثيرات غير سمعية صعوبة التخاطب والشعور بالضيق والعصبية ونقص القدرة على التركيز.
- تأثيرات سمعية وهي تصيب الجهاز السمعي وتؤدي إلى الصمم وتنقسم إلى نوعين:

أ. تأثيرات سمعية مؤقتة: وهي تؤثر على قوة السمع ولكنها تزول بمجرد انتهاء التعرض.

ب. تأثيرات سمعية مستديمة: وهي تحدث نتيجة لتحلل الخلايا الحسية ويصاب الإنسان بالصمم المهني.

- طرق الوقاية:

- منع الضوضاء من مصدرها عن طريق تحسين تصميم الماكينات والأجهزة.
- استبدال بعض العمليات التي يصدر عنها ضوضاء بأخرى غير محدثة للضوضاء مثل اللحام بالقوس الكهربائي أو بلهب الأكسجين والاستيلين محل عمليات اللحام بالطرق (البرشام).
- عزل العمليات التي يصدر عنها الضوضاء بواسطة الحوائط العازلة.
- تقليل مدة تعرض العمال للضوضاء.
- تقليل الذبذبات بتركيب الماكينات على قواعد ماصة أو عازلة للصوت.
- استخدام المواد الماصة للصوت في الأسقف والجدران للإقلال من الضوضاء غير المباشرة أو الضوضاء المنعكسة.
- زيادة المسافة بين العامل ومصدر الضوضاء.
- عمل الكشف الطبي الابتدائي والدوري على العاملين المعرضين للضوضاء لتحديد مستوى السمع لديهم عند بدء العمل واستبعاد من لديهم عيوب سمعية من العمل في الأماكن المعرضة للضوضاء.

- استخدام مهمات الوقاية الشخصية للعمال مثل (سدادات الأذن — سماعات الأذن — الخوذات التي تغطي الرأس والأذنين).

5. الضغط الجوي:

يقصد به التغير في الضغط الواقع على جسم الإنسان نتيجة التواجد في أجواء معينة أو نتيجة القيام بأعمال معينة مثل العمل داخل الأنفاق أو أعمال الغطس أو الطيران.

- الأعمال التي يتعرض فيها العمال لاختلافات في الضغط:

  - عند الارتفاع إلى طبقات الجو العليا داخل الطائرات.
  - عند القيام بأعمال حفر الخنادق والأنفاق إلى أعماق كبيرة.
  - عند القيام بأعمال الغطس إلى أعماق كبيرة.

- طرق الوقاية:

تقليل تأثير الضغط عن طريق الصعود التدريجي للعامل من الخنادق والأنفاق إلى غرف مكيفة الضغط ويبقى العامل بها مدداً تطول كلما قل الضغط حتى يصل إلى الضغط الجوى العادي.

6. الرطوبة:

قد تكون الرطوبة عامل أساسي في بعض الصناعات مثل الغزل والنسيج وقد تنتج من بعض العمليات الصناعية مثل الصباغة والدباغة وغيرها حيث تكثر السوائل. وتحدث الرطوبة الزائدة أمراضاً تنفسية وروماتزمية وآلاماً عصبية وذلك نتيجة زيادة رطوبة الجو أو من بلل الجسم أو الملابس.

- طرق الوقاية:

- بالنسبة لرطوبة الجو يتم التأكد أن نسبتها في الجو لا تتعدى الحدود التي تستلزمها الصناعة.
- بالنسبة للرطوبة الناشئة عن البلل يتم التخلص منها عن طريق التخلص من السوائل وكذلك يمكن تقليل ضررها بتزويد العمال بالملابس غير النفاذة للسوائل كالقفازات والملابس وكذلك الأحذية المصنوعة من المطاط.
- يجب توفير التهوية المناسبة داخل أماكن العمل سواء كانت طبيعية أو صناعية.

7. التهوية

- يجب توفير التهوية المناسبة داخل أماكن العمل سواء كانت طبيعية أو صناعية.

8. الإشعاعات

هي نوع من أنواع الطاقة (حرارية أو ضوئية أو كهربية أو ذرية):

- الإشعاعات الحرارية: التي تصدر عن الشمس والنار والمعادن المنصهرة وتسبب أذىً للعين وتسبب تلف في بلورتها فتعتم وتحجب الأبصار.
- الإشعاعات فوق الضوئية: والتي تعرف بالأشعة فوق البنفسجية والتي تنتج عن الشمس وبعض المصابيح الكهربية وهذه لها تأثير مطهر كما تستخدم في الصناعة لتعقيم المياه أو المواد الغذائية المحفوظة.
- الإشعاعات الذرية: وهى ثلاثة أنواع تتفاوت في قوة نفاذها واختراقها لجسم الإنسان وتسبب التهابات جسيمة باليدين والأصابع وتآكل الأظافر والعظام والمفاصل كما تؤدى إلى قلة كرات الدم الحمراء والبيضاء وقد تؤدى إلى نشاط نخاع العظام في إنتاج الكرت البيضاء إلى الحد الذي يعتبر سرطاناً بالدم.

- طرق الوقاية:

- الفحص الطبي الدوري الشهري للعمال المعرضين لهذه الإشعاعات.
- التخزين والنقل والتشغيل للمواد المشعة في إطار قواعد خاصة للسلامة.
- توعية العاملين بمخاطر الأشعة وكيفية الوقاية منها وارتداء أجهزة الوقاية الشخصية.

الاشتراطات الواجب توافرها لوقاية العاملين من أضرار المخاطر الفيزيائية (الطبيعية):

1. يجب توفير وسائل السلامة والصحة المهنية في أماكن العمل بما يكفل وقاية العاملين من المخاطر الطبيعية وهي كل ما يؤثر على سلامة العامل وصحته نتيجة تعرضه لعوامل خطر أو ضرر طبيعي من حرارة أو رطوبة وتهوية وإضاءة وضوضاء واهتزازات وإشعاعات وتغيرات الضغط الجوى وجعلها ضمن الحدود المسموح بها والموضحة بالجداول المرفقة.
2. يجب توفير أجهزة قياس المخاطر الطبيعية الموجودة في بيئة العمل تبعاً لنوع النشاط المزاول وإجراء القياسات الدورية اللازمة وتسجيلها ومقارنتها بصفة دورية للتأكد من أنها في الحدود المسموح بها.
3. يجب أجراء الفحص الطبي الابتدائي على كل عامل يلتحق بعمل يعرضه للمخاطر الطبيعية لاكتشاف أي حالة مرضية ظاهرة أو كامنة تؤثر على العامل بشدة عند تعرضه لنوع المؤثر ويحتفظ بنتيجة الكشف الطبي بملف العامل لمقارنتها بنتائج الفحوص الطبية التالية.
4. يجب إجراء الفص الطبي الدوري على العاملين المعرضين للمخاطر الطبيعية لاكتشاف أي مرض مهني مبكراً نتيجة التعرض لها وللتأكد من استمرار لياقة لعمال الطبية للعمل.
5. يجب توفير مهمات الوقاية الشخصية للعمال المعرضين للمخاطر الطبيعية والتي تتناسب مع طبيعة العمل الذي يقومون به وان تكون مطابقة للمواصفات.

6. يجب توعية العاملين بالمخاطر الموجودة في بيئة العمل وكيفية الوقاية منها.
7. تجنب درجات الحرارة المرتفعة داخل أماكن العمل وان تتناسب درجة الحرارة مع طبيعة العمل ومقدار الجهد المبذول في أدائه مقاسه بالترمومتر المبلل الأسود.
8. يجب أن لا تزيد درجة الرطوبة النسبية داخل أماكن العمل على 80٪.
9. يجب عند تعرض العاملين لانخفاض في درجات الحرارة مثل العمل في الثلاجات أو في العراء في المناطق الباردة أن يتم استخدام مهمات الوقاية الشخصية بحيث يغطى كافة أجزاء الجسم وكذلك توفير أماكن مزودة بالتدفئة المناسبة.
10. يجب ان تكون التهوية داخل أماكن العمل كافية ومناسبة سواء كانت طبيعية أو صناعية ويجب اتخاذ الاحتياطات الكفيلة لوقاية العاملين التي تستدعى طبيعة عملهم التعرض لزيادة أو نقص في الضغط الجوى.
11. يجب توفير الإضاءة المناسبة لطبيعة العمل المزاول سواء كانت طبيعية أو صناعية ويسترشد بمستويات الإضاءة المأمونة الموضحة بالجدول المرفق.
12. يجب توفير الاحتياطات الكفيلة بمنع أو تقليل الضوضاء والاهتزازات ذات الخطورة على صحة العاملين بحيث لا تزيد شدة الضوضاء ومدة التعرض لها عن المستويات الموضحة بالجدول المرفق.
13. يجب توفير الاحتياطات الكفيلة بحماية العاملين من مخاطر المواد المشعة والإشعاعات المؤينة وتوفير وسائل قياس الإشعاعات المؤينة كالافلام الحساسة ويسترشد بالحدود المأمونة الموضحة بالجدول المرفق.

ثانياً: المخاطر الهندسية

1) مخاطر الكهرباء:

تعتبر الكهرباء من أهم مصادر الطاقة والقوى المحركة وتستخدم في معظم أوجه الحياة ولكن على الرغم من الفوائد الكثيرة للكهرباء إلا إنها لها بعض المخاطر

على الإنسان والمواد إذا لم يتم استخدامها حسب الأصول الفنية السليمة وحسب تعليمات السلامة الخاصة بها، حيث أن أي تهاون في اتخاذ احتياطات الأمان والسلامة الخاصة بالكهرباء قد يؤدي إلى حوادث جسيمة للأفراد وللمنشآت. وقبل أن نشير إلى المخاطر الكهربائية يجب أن نعلم أن **هناك نوعان من الكهرباء هما:**

1. الكهرباء التيارية (الديناميكية) وهي التي تنتج عن المولدات الكهربائية والبطاريات بأنواعها المختلفة في صورة تيار كهربائي متغير (متردد) أو تيار مستمر، ويسري التيار الكهربائي في مسالك محددة كالأسلاك والكابلات.
2. الكهرباء الاستاتيكية وهي التي تنشأ عن احتكاك جسمين غير موصلين للكهرباء أو جسم موصل، آخر غير موصل، وتتولد على شكل شحنات مختلفة تتجمع على أسطح هذه الأجسام ومن أمثلة المعدات والتجهيزات التي تتولد فيها هذا النوع من الكهرباء هي السيور الناقلة للحركة والسيور المتحركة والخلاطات الكهربائية في مجالات صناعة البويات وأحبار الطباعة وحركة بعض السوائل داخل المواسير وأثناء الشحن والتفريغ للمواد البترولية واحتكاك بعض أنواع الملابس المصنوعة من الخيوط الصناعية بجسم الإنسان.

- **تنقسم المخاطر الكهربائية حسب تأثيرها إلى قسمين أساسين:**

1. مخاطر تؤثر على الإنسان: نتيجة ملامسته لأجزاء حاملة للتيار الكهربائي أثناء وقوفه فوق الأرض أو ملامسته لبعض أجزاء من مبنى وحينئذ يكمل الدائرة الكهربائية ويسرى فيه التيار الكهربائي وينتج عن ذلك ما يلي:

أ. صدمات كهربائية: قد تؤدي للوفاة وتختلف شدة الصدمة التي يتعرض لها الإنسان علي عدة عوامل منها:

- شدة ونوع التيار المار بالجسم (فالتيار المستمر أقل تأثيراً من التيار المتغير).

- مدة سريان التيار في الجسم، فكلما زادت مدة سريان التيار في الجسم زاد تأثيره الضار.
- العضو الذي يسرى فيه التيار فالجهاز العصبي والقلب أكثر الأعضاء تأثراً بالكهرباء.
- حالة الجلد: فالجلد الجاف أكثر مقاومة للإصابة بالكهرباء من الجلد الرطب.
- مدى مقاومة الشخص لتأثير الكهرباء.

ب. حروق: تختلف شدتها من حروق بسيطة تنشأ عن تيارات ضعيفة إلى حروق شديدة تنشأ عن تيارات ذات ضغط عالي والتي تؤدي إلى تدمير لمعظم طبقات الجلد.

ج. انبهار العين: ينتج عن الصدمة الكهربائية فتحدث عتامة في العدسة كنتيجة لدخول أو سريان التيار المباشر – وينتج عن تعرض العين للوميض الكهربائي التهابات كما يحدث لعامل اللحام بالكهرباء.

2. مخاطر تؤثر على المنشآت والمواد: وفي هذه الحالة قد تحدث انفجارات وحرائق أو تلف بالمعدات بسبب سوء استخدام الكهرباء ولقد دلت الإحصائيات على أن أسباب الحوادث الناجمة عن استعمال الكهرباء تنحصر فيما يلي:

- التحميل الزائد، قصور الدائرة.
- استعمال معدات أو مهمات كهربائية تالفة.
- سوء الاستعمال للمعدات والمهمات الكهربائية.
- لمس أجزاء مكهربة.
- عدم توصيل الأجهزة والمعدات بالأرضي.

- **طرق الوقاية من المخاطر الكهربائية:**

1. يجب عند تركيب الأسلاك الكهربائية لأغراض الإنارة أن تكون في مواسير معزولة من الداخل ولا يجوز تركها مكشوفة حتى لا تتسرب إليها الرطوبة أو تؤثر فيها الحرارة وتؤدى إلى قصر كهربائي.
2. يجب ألا يعقد السلك المدلى لتقصيره أو يدق عليه مسامير لتقريبه من الحوائط ولأغراض التقصير يقطع السلك حسب المقاس المطلوب.
3. يجب أن تكون الأسلاك والكابلات المستخدمة في التوصيلات الكهربائية مناسبة للتيار المار بها وتوصيل الهياكل المعدنية للأجهزة الكهربائية بالأرض.
4. يجب عدم تحميل أي مقبس كهربائي زيادة عن حده وعند ملاحظة أي سخونة في المفاتيح أو التوصيلات الكهربائية إبلاغ الكهربائي المختص لعمل اللازم ويجب عدم القيام بأي أعمال توصيلات كهربائية أو إصلاحات إلا بمعرفة المختصين في مجال الكهرباء.
5. توصيل الأجهزة والمعدات بمجمع ارضي استاتيكى مناسب لتفريغ آي شحنات فور تولدها .
6. يجب أن تكون الأسلاك والكابلات المستخدمة في التوصيلات الكهربائية مناسبة للتيار المار بها وتوصيل الهياكل المعدنية للأجهزة الكهربائية بالأرض.
7. يجب عدم تحميل أي مقبس كهربائي زيادة عن حده وعند ملاحظة أي سخونة في المفاتيح أو التوصيلات الكهربائية إبلاغ الكهربائي المختص لعمل اللازم ويجب عدم القيام بأي أعمال توصيلات كهربائية أو إصلاحات إلا بمعرفة المختصين في مجال الكهرباء.
8. عند تركيب أي أجهزة كهربائية كالمحولات أو الموتورات أو المفاتيح الكهربائية أو التابلوهات الكهربائية في أي مكان يجب أن تكون هذه الأجهزة في حالة آمنة كذلك.
9. يجب منع أي احتمال للمس المفاجئ للموصلات الحاملة للتيار.

10. يجب وضع الأجهزة الكهربائية في أقل مساحة ممكنة أو في حجرة خاصة بها، وإذا وضعت في العراء فيجب تسويرها بالحواجز الواقية لمنع الاقتراب منها.
11. يجب وضع تعليمات تحذيرية بجانب الأجهزة والموصلات الحاملة للتيار الكهربائي تبين مقدار الفولت المار بهذه الأجهزة خاصة في الأجهزة التي تحمل تيار ذي ضغط عالي. ويجب أن تكون هذه التعليمات واضحة بحيث يسهل قراءتها بسهولة.
12. يجب أن يكون القائمين على أعمال الصيانة للأجهزة الكهربائية عمالاً فنيين ويجب أن لا تجرى أية إصلاحات أو تركيبات في الأجهزة الكهربائية ألا بعد التأكد من عدم مرور التيار الكهربائي فيها وتوصيلها بالأرض. ويجب استخدام مهمات الوقاية الشخصية المناسبة.
13. يجب أجراء صيانة دورية للأجهزة الكهربائية وعند اكتشاف أي عطب أو آية مخاطر يجرى إصلاح العطب وإزالة أسباب المخاطر فوراً.
14. يجب عدم تعريض الأسلاك الكهربائية المغطاة بالمطاط أو البلاستيك للشمس أو الحرارة حتى لا يتلف المطاط إذا تعرض لها لمدة طويلة.
15. يجب عدم لصق الأوراق الملونة أو الأشرطة على الأسلاك في الاحتفالات أو بغرض الزينة حتى لا تكون سبباً في التقاط النار من آي شرر يحدث أو نتيجة ملامستها لمصباح ساخن.
16. يجب أن يراعى في وضع صناديق الأكباس (المصهرات) ولوحات التوزيع المفاتيح الكهربائية أن تكون خارج الغرف التي تحتوى على أبخرة أو أتربة أو مواد أو غازات قابلة للاشتعال.
17. يجب تخصيص صندوق أكباس (مصهرات) لكل مجموعة من التوصيلات وسكين لقطع التيار في الحالات الاضطرارية ويجب استخدام الفاصل الكهربائي الأتوماتيكي (سركت بريكر) وذلك لفصل الكهرباء في حالة حدوث تماس كهربائي.
18. يجب أن تكون المفاتيح المستخدمة داخل مخازن المواد الكيميائية من النوع المعزول الميت للشرر المخصص لهذا الغرض.

19. يجب قطع التيار الكهربائي عن جميع المنشآت في حالة إخلائها كالورش والمخازن بعد انتهاء الدوام وعند مغادرة المنزل لمدة طويلة كالسفر مثلاً يجب فصل التيار الكهربائي عن المنزل.

20. يمنع منعاً باتاً ربط أو تثبيت (الدوايات) أو المفاتيح الكهربائية في الحوائط والأسقف أو أي مادة موصلة للتيار مباشرة لان هناك احتمال قوى دائماً أن تكون الأسلاك الموجودة خلف هذه الدوايات أو المفايتح غير معزولة جيد فتتعرض للرطوبة وينجم عنها ماس كهربائي وبالتالي يتسبب في حدوث حريق.

2) المخاطر الميكانيكية:

يعتبر من المخاطر الميكانيكية كل ما يتعرض له العنصر البشرى في مكان العمل من الاصطدام أو الاتصال بين جسمه وبين جسم صلب ويكون ذلك أثناء حركة أحدهما. فالعامل الذي يسقط على الأرض يكون في حركة بينما الأرض ثابتة، كذلك الرايش المتناثر من المخرطة أو المثقاب والذي كثيراً ما يسبب أصابه العامل ويمكن أن يكون اتصال جزء من جسم العامل بجزء متحرك سبباً مباشراً للإصابة كإدخال الأصابع بين التروس أو اتصال ملابس العامل بجزء دائر في الآلات كأعمدة المحاور والحدافات فينجذب العامل إلى الآلة وتحدث الإصابة.

ويكن حصر الحركات الميكانيكية في ثلاث أشكال هي:

1. الحركة الدائرية.
2. الحركة الانزلاقية أو الترددية.
3. نقط تداخل الحركة.

- **طرق الوقاية من المخاطر الميكانيكية:**

يجب أن تحتوى الآلات على وسائل الوقاية المناسبة مثل الحواجز المختلفة سواء ثابتة أو متحركة حسب طبيعة الآلة ويجب أن تتوفر بهذه الحواجز الشروط التالية:

- أن توفر الوقاية الكاملة من الخطر المخصصة لتلافيه.
- أن تحول دون وصول العامل أو جزء من جسمه إلى منطقة الخطر.
- أن لا تكون سبباً في تعطيل الإنتاج.
- أن لا تؤدي إلى عرقلة العامل عن تأدية عمله.
- أن تقاوم الصدأ والحريق وأن تكون صيانتها بسيطة.
- ألا يتسبب عنها حوادث أثناء العمل.

- **لتجنب وقوع الحوادث والإصابات من الآلات والعدد اليدوية يجب أتباع ما يلي:**

- توفير العدد الضرورية للعمل واستخدام كل أداة في العملية المخصصة لها.
- التفتيش على العدد والآلات اليدوية قبل استخدامها والتأكد من صلاحيتها قبل الاستخدام.
- تدريب العمال على الطرق الصحيحة والمأمونة في استخدام العدد والآلات اليدوية.
- إعداد دواليب وارفف ولوحات مناسبة لحفظ أو تعليق العدد والآلات.
- توفير مهمات الوقاية الشخصية المناسبة لكل عملية وكل آداه.

اشتراطات السلامة والأمان بالورش الميكانيكية

اولاً: عند تصميم الورشة:

- يجب أن تكون كافة عناصر إنشاء الورشة من مواد غير قابلة للأشتعال.
- يجب أن تصب الأرضية بالخرسانة لمنع تشربها بالمواد البترولية والزيوت.

- يجب أن تكون كافة التوصيلات الكهربائية مأمونة.
- تزود الورشة بقاطع تيار لفصل التيار الكهربائي بعد انتهاء العمل اليومي أو عند الطوارئ.
- تزود الورشة بمورد مائي وحوض غسيل ونظام مناسب للصرف.

ثانياً: أثناء العمل بالورشة:

- يحظر عمل أي توصيلات كهربائية إضافية الا بمعرفة الفني المختص مهما كانت الأسباب.
- يخصص مكان مناسب بكل ورشة يجهز بخزن معدنية لحفظ ملابس العاملين.
- يخصص مكان مناسب لحفظ العدد اليدوية مع الالتزام بالنظام في حفظها وأعادتها بعد الاستخدام.
- يجب توفير مساحات خالية حول المعدات الجاري إصلاحها أو صيانتها لا تقل عن متر من كل جانب.
- يحظر حفظ مواد بترولية داخل الورشة.
- يحظر استخدام المواد البترولية أو الكيروسين أوالتنر... الخ في غسل الايدي.
- يزود العمال بمهمات الوقاية المناسبة لكل عمل داخل الورشة.
- تختبر آلات الرفع التي تستخدم بالورشة بصفة دورية منتظمة بمعرفة مسئولين مختصين.
- تزود الآلات بالتجهيزات الوقائية المناسبة لكل منها لمنع الأخطار الناجمة عن استخدامها.
- يحظر التدخين داخل الورشة وتعلق لافتة بذلك.
- يعنى بنظافة الأرضيات وخلوها تماماً من المخلفات والعوائق وعدم ترك الأسطبة على الارض.
- يتم توفير أجهزة الإطفاء بالسعات والأنواع والأعداد المناسبة لحجم كل ورشة.

اشتراطات السلامة والأمان بورش الطلاء والدوكو (صباغة السيارات):

أولاً: عند تصميم الورشة

1. تنشأ كافة عناصر الورشة من مواد غير قابلة للأشتعال.
2. يجب أن تتسع ورشة دهان السيارات لأكبر سيارة نقل على أن يكون حولها فراغ لا يقل عن متر من كل جانب.
3. تزود الورشة بمراوح شافطة لسحب الغازات ويفضل استخدام التهوية الموضعية بالقرب من مصادر رش الدوكو.
4. يجب توافر فتحات الإضاءة الطبيعية للورشة على ألا تقل مساحتها عن (سدس) مساحة الورشة.
5. يجب توافر مورد مائي وصرف صحي بالورشة لصرف المواد المتخلفة.
6. يجب توافر أماكن النظافة الشخصية للعاملين بالورشة.
7. مطابقة كافة التوصيلات والتركيبات الكهربائية للأصول الفنية المأمونة.
8. تذود الورشة بقاطع تيار لفصل التيار الكهربائي بعد انتهاء العمل اليومي أو عند الطوارئ.

ثانياً: أثناء العمل بالورشة

1. يزود العمال بالكمامات المناسبة لوقاية الجهاز التنفسي من الأبخرة والغازات.
2. تدريب العمال على استخدام مهمات الوقاية الشخصية وحفظها بطريقة سليمة (كمامات – جوانتيات – مرايل).
3. ضرورة إجراء الفحص الطبي الابتدائي والدوري واستبعاد المصابين بأمراض حساسية بالجلد والصدر.
4. حظر تخزين كميات من صفائح الزيوت أو الدهانات أو التنر بالورشة تزيد عن حاجة العمل اليومي.
5. حظر إلقاء الأسطبة الملوثة بزيوت الدهانات بالورشة.

6. الحفاظ على كافة التوصيلات والتركيبات الكهربائية في حالة سليمة ومأمونة.
7. توعية العاملين بمخاطر العمل وتبصيرهم بطرق الوقاية منها.
8. تختبر آلات الرفع المستخدمة بالورشة بصفة دورية منتظمة بواسطة مسئولين مختصين.
9. توفير وسائل المكافحة الأولية للحريق (المطفأت) وتدريب العاملين على استخدامها.
10. توفير وسائل الإسعافات الأولية وتدريب أحد العاملين على القيام بالإسعاف الأولي للمصابين.
11. يحظر التدخين داخل الورشة وتعلق لافتة بذلك.
12. يجب الاهتمام بنظافة الأرضيات بصفة مستمرة والتأكد من خلوها تماماً من جميع المخلفات وعدم ترك الأسطبة على الأرض سواء كانت نظيفة أو ملوثة.

اشتراطات السلامة والأمان بورش شحن البطاريات:

أولاً: عند تصميم الورشة

- يجب أن تكون كافة عناصر الورشة من مواد غير قابلة للاشتعال.
- يراعى توافر فتحات التهوية الطبيعية الكافية. على ألا تقل مساحتها عن (سدس) مساحة الورشة.
- جب توافر فتحات الإضاءة الطبيعية المناسبة.
- مطابقة كافة التوصيلات والتركيبات الكهربائية للأصول الفنية المأمونة.
- ينشأ مدرج من مواد غير قابلة للاحتراق لوضع البطاريات.
- تزود الورشة بقاطع للتيار الكهربي لفصل التيار بعد انتهاء العمل اليومي أو عند الطوارئ.

ثانياً: أثناء العمل بالورشة

- يثبت جهاز الشحن في مكان مناسب بعيداً عن حركة العمال.
- الحفاظ على كافة التوصيلات والتركيبات الكهربائية في حالة سليمة ومأمونة.
- يجب عدم تخزين أحماض داخل الورشة تزيد عن حاجة العمل اليومي.
- يحفظ الحامض داخل وعاء زجاجي (جمدانة) توضع بدورها داخل حوض من البناء يفرش قاعه بالرمل الناعم.
- توفير مهمات الوقاية الشخصية للعمال مثل الجوانتيات ضد الأحماض وغيرها.
- تزويد الورشة بأجهزة الإطفاء من نوع ثاني أكسد الكربون.
- توفير وسائل الإسعافات الأولية.

اشتراطات السلامة والآمان بورش الديزل:

أولاً: عند التصميم

- تنشأ كافة عناصر الورشة من مواد غير قابلة للشتعال.
- تنشأ الأرضية من بلاطة خرسانية.
- يجب أن لا تقل مساحات فتحات التهوية الطبيعية عن (سدس) مساحة الورشة، وتوفير التهوية الصناعية إذا لزم الامر.
- تزود الورشة بمورد مائي وحوض غسيل ووسائل صرف.
- يراعى مطابقة كافة التركيبات والتوصيلات الكهربائية للأصول الفنية السليمة والمأمون.
- يراعى ترك فراغ لا يقل عن متر من كل جانب بالنسبة للسيارات أو الجرارت أو المعدات التي يتم إصلاحها أو صيانتها بالورشة.
- تزود الورشة بقاطع للتيار الكهربائي لفصل التيار الكهربى بعد انتهاء العمل اليومي أو عند الطوارئ.

ثانياً: أثناء العمل بالورشة

- القيام بأعمال النظافة الوقائية وعدم ترك اسطبات ملوثة بالأرضية وحفظها داخل براميل ويتم التخلص منها يومياً.
- يحظر تخزين أي مواد بترولية بالورشة.
- يحظر استخدام المواد البترولية كالبنزين أو الكيروسين في غسيل الأيدي بل تستعمل المواد المنظفة الصحية المأمونة.
- يراعى الحفاظ على كافة التركيبات والتوصيلات الكهربائية في حالة سليمة ومأمونة.

احتياطات السلامة والأمان بورش لحام الكاوتشوك:

أولاً: عند تصميم الورشة

1. يجب إن تكون كافة عناصر الورشة من مواد غير قابلة للاشتعال.
2. تخصيص غرفة مستقلة من مواد غير قابلة للاشتعال لضواغط الهواء بحيث تتفق والاشتراطات الهندسية المقررة وأهمها السماح بتنفيس الموجة الانفجارية إلى مكان خال ومأمون في حالة حدوث انفجار.
3. توفير فتحات التهوية الطبيعية بالورشة بحيث لا تقل مساحتها عن (سدس) مساحة الورشة.
4. مطابقة كافة التوصيلات والتركيبات الكهربائية للأصول الفنيةالمأمونة.
5. تزود الورشة بقاطع للتيار الكهربائي لفصل التيار بعد انتهاء العمل اليومي أو عند الطوارئ.

ثانياً: أثناء العمل بالورشة

يجب التأكد بصفة مستمرة من صلاحية صمامات الأمان والعدادات والمبينات الخاصة بضواغط الهواء.

ثالثاً: المخاطر الناتجة عن أعمال الهدم والحفر والبناء والإنشاءات الهندسية المدنية:

- يقصد بأعمال الحفر: جميع الأعمال التي يتم فيها حفر الأساس والخنادق والأنفاق وغيرها.
- أعمال الهدم: هي جميع أعمال إزالة الأبنية والإنشاءات المدنية بمختلف أنواعها.
- أعمال البناء: تعنى عمليات إنشاء البنايات أو ترميمها أو صيانتها أو الطلاء وتجديد الزخرفة والتنظيف الخارجي.
- أعمال الإنشاءات الهندسية المدنية: تعنى جميع أعمال إقامة الإنشاءات الحديدية أو الخراسانية المسلحة وتشمل أعمال الطرق ومدرج الطائرات والمواني وأحواض السفن.

إحيتاطات السلامة لوقاية العاملين من أخطار أعمال الهدم والحفر والبناء

1. عند حفر خندق أو حفرة يجب أن تبدأ عملية الحفر من أعلى إلى أسفل وان تكون الجدران بميل مناسب وتدعيم جوانب الحفر بعوارض خشبية لمنع انهيارها على عمال الحفر وان تجهز ممرات آمنة لعمال رفع الأتربة كما يجب وضع إشارات تحذير على حواف الحفرة للوقاية من خطر السقوط فيها.
2. يجب البدء في عمليات الهدم من الأدوار العليا مع اتخاذ اللازم نحو صلب الجدران والأجزاء البارزة من المباني التي يخشى سقوطها.
3. يجب عدم إلقاء أنقاض المباني من أعلى والعمل على إزالتها بواسطة آلات رافعة أو مجارى مائلة محاطة بأسوار كما يجب أحاطه مكان الأنقاض بالأسوار لمنع اقتراب المارة.
4. يجب أن تكون السقالات والمشايات بعرض كاف يسمح بمرور العمال عليها بأمان دون التعرض للسقوط. كما يجب إحاطة هذه السقالات أو المشايات بحواجز جانبية إذا كان ارتفاعها يزيد على (8)أمتار من مستوى سطح

الأرض، كما يجب تزويد العمال بأحزمة الآمان لوقايتهم من حوادث السقوط.

5. يجب عمل مظلات واقية متينة بعرض كاف وحواجز بارتفاع مناسب تعمل على حماية العاملين أو المارين أسفلها من خطر سقوط الأشياء عليهم.
6. يجب توفير مهمات الوقاية الشخصية المناسبة لوقاية العاملين من مخاطر السقوط أو الانزلاق أو سقوط الأجسام الصلبة عليهم.

رابعاً: المخاطر الكيميائية

تلعب المواد الكيميائية دوراً كبيراً في حياة الأفراد والشعوب حتى أصبحت رفاهية وتقدم الشعوب تقاس بما توصلت إليه من اكتشاف المواد الكيميائية واستخدامها في شتى مجالات الحياة، واستخدام المواد الكيميائية سلاح ذو حدين فإذا أحسن استخدامه كانت تعبر عن الوجه المضيء والمفيد للبشرية. أما إذا أسئ استخدام هذه المواد فأنها تفصح عن الوجه القبيح الذي يسبب دمار البشرية ويهدر حياة الأفراد وتوجد المادة الكيميائية في بيئة العمل في إحدى الصور التالية:

- الغازات والأبخرة.
- الأتربة (عضوية - غير عضوية).
- السوائل(الأحماض – القلويات – المذيبات).

لذلك تعد المواد الكيميائية من أشد وأخطر ما يواجه الإنسان لأسباب كثيرة نذكر منها ما يلي:

- أن المواد الكيميائية تأخذ أكثر من شكل فهى تتواجد على صورة (سائلة – غازية – صلبة).
- أن قدرة نفاذها إلى جسد الإنسان سريعة وعن طريق (الجهاز التنفسي والهضمي وملامسة الجلد).

- أن تأثيرها على أعضاء الجسد يتم بتفاعلها مع بعض أعضاء الجسم وبالتالي فأنها تؤثر فيه تأثيراً سيئا مثل تليف الرئة وتسمم الدم.
- أن درجة التأثير الحاد الذي ينتج عن هذه المادة بالجسد قد يحدث فور دخولها للجسد أو يحدث بعد فترة زمنية.
- أن بعض هذه المواد ليس لها طعم ولا لون ولا رائحة وبالتالي يصعب على الإنسان الإحساس بها أو سرعة اكتشافها.
- أن سرعة انتشار هذه المواد من أماكن تواجدها يوسع قاعدة تأثيرها وما تحدثه من أضرار.
- أن وجود هذه المواد بالجسم يؤدى إلى عدم الاتزان وتؤثر على كفاءة بعض أعضاء الجسم.
- قد تحدث تأثيراً في بعض أجهزة ومعدات العمل مثل الصدأ أو التآكل والانفجار والحريق الذاتي.

اشتراطات السلامة والصحة المهنية الواجب توافرها لوقاية العاملين من مخاطر المواد الكيميائية:

1. يجب توفير الاحتياطات الكفيلة بحماية العمال المعرضين لخطر التعرض للمواد الكيميائية المستخدمة سواء أكانت هذه المادة في الحالة الغازية أو السائلة أو الصلبة وجعلها ضمن الحدود المسموح بها والموضحة بالجدول المرفق.
2. يجب أجراء الفحص الطبي الابتدائي على العمال عند التحاقهم بعمل يعرضهم للمخاطر الكيميائية لاكتشاف أي حالة مرضية ظاهرة أو كامنة تؤثر على العمال بشدة عند تعرضهم للملوث الكيميائي ويحتفظ بنتيجة الكشف الطبي بملف العامل لمقارنتها بنتائج الفحوص التالية.
3. يجب أجراء الفص الطبي الدوري على العمال المعرضين للمخاطر الكيميائية لاكتشاف أي مرض مهني مبكراً نتيجة التعرض لها والتأكد من استمرار لياقة العمال الطبية لطبيعة العمل.

4. يجب توفير الوسائل الفنية الفعالة للوقاية من المواد الكيميائية الضارة مثل:

- استبدال العمليات الصناعية التي تستخدم مواداً ضارة بالصحة بأخرى غير ضارة أو أقل ضرراً.
- عزل العمليات الصناعية الضارة بالصحة في أماكن خاصة بها لتقليل عدد العمال المعرضين مع تدبير وسائل الوقاية لهذا العدد القليل من العمال.
- استخدام الماكينات المقفلة تماماً والتي لا ينتج عن استعمالها أي شوائب ولا تحتاج لملامسة العاملين لمكان الضرر كلما أمكن ذلك.
- اختيار الآلات التي تدار ميكانيكياً ولا تحتاج للأشراف المباشر من العمال على إدارتها بحيث يمكن تشغيلها مع بقاء العامل على بعد مأمون حتى لا يتعرض لاستنشاق الغازات أو الأبخرة أو الأتربة الضارة أو طرطشة السوائل المتصاعدة من الماكينات.
- استخدام طرق الترسيب أو الترطيب للتخلص من الأتربة أو الأدخنة الضارة.
- استخدام التهوية سواء كانت تهوية عامة أو تهوية موضعية بجوار مكان تصاعد الغازات والأبخرة أو الأدخنة أو الأتربة الضارة لتجميعها والتخلص منها قبل أن تصل إلى محيط تنفس العمال.
- استخدام الكنس بالشفط أو بعد الترطيب لإزالة الأتربة أو الشوائب من أماكن ترسبها حتى لا تتصاعد إلى الهواء مرة أخرى ويستنشقها العمال إذا استخدمت طريق الكنس العادية.

5. يجب إجراء القياسات الدورية اللازمة للمخاطر الكيميائية في بيئة العمل تبعاً لنوع النشاط المزاول وتسجيلها ومقارنتها بصفة دورية للتأكد من أنها ضمن الحدود المسموح بها.
6. يجب توفير مهمات الوقاية الشخصية للعاملين والتي تتناسب مع طبيعة العمل الذي يقوموا به وان تكون مطابقة للمواصفات الفنية لذلك.
7. يجب توفير المياه الكافية للاغتسال أو الاستحمام للعمال بعد انتهاء الدوام وقبل مغادرتهم مكان العمل لإزالة ما يعلق بالجسم من ملوثات كيميائية

ضارة مع توفير معدات النظافة مثل (الصابون والمناشف وغيرها) ويجب تأمين أد شاش للطوارئ في أماكن العمل بحيث يسهل الوصول إليها.

8. يجب توفير مكان خاص لاستبدال ملابس العمال بملابس العمل أو العكس حسب طبيعة العمل على أن تكون هذه الأماكن بعيدة عن أماكن التعرض.
9. يجب توفير أماكن لتناول العمال للطعام بعيداً عن أماكن العمل (التعرض) ويمنع تناول الطعام أو الشراب أو التدخين داخل أماكن العمل.
10. يجب توعية العاملين بمخاطر المواد الكيميائية الموجودة في بيئة العمل وكيفية حماية أنفسهم منها. والالتزام بالتنبيهات والتحذيرات التي تصدر عن الشركات المنتجة للمواد الكيميائية.
11. توفير التهوية الملائمة داخل المخازن أتمر يضمن سلامة المواد المخزونة مع الوضع في الاعتبار مراجعة وسائلها الصناعية تباعا وتشغيلها في إطار قواعدها الفنية.
12. عند انسكاب أية مواد ملتهبة على ملابسك أو أي من أجزاء جسمك فمن الواجب عليك استخدام تيار من الماء على موضع الإصابة مع سرعة التخلص من الملابس الملوثة وعدم الاقتراب من أماكن اللهب المكشوف وذلك لمنع تضاعف الإصابة والحد من خطورتها.
13. أحماض الهيدروكلوريك والنتريك والكبريتك من المواد الكيميائية السائلة ذات الصفات الخاصة لذا يجب وضعها في الاعتبار عند تخزينها أو التعامل معها.
14. عند تخفيف الأحماض المشار إليها يراعى إضافتها للماء وليس العكس منعا لحوادث الانفجارات ودرء أحد مسببات الحرائق بالمختبرات الكيميائية.
15. يحظر تخزين حامض الهيدروكلوريك بجوار حامض النيتريك أو أية مواد أخرى قوية التأكسد.
16. يحظر تخزين حامض الكبريتيك مع حامض النيتريك أو مع أية مواد كيميائية سائلة لها صفة التبخر أو تشتمل على عناصر مؤكسدة مثل البيروكسيد ومشتقاته.

17. استخدام الرمال والتراب لامتصاص الأحماض المنسكبة على الأرض من انسب الوسائل من وجهة نظر السلامة.
18. معالجة الأحماض المسكوبة على الأرض بكميات وفيرة بالجير المشبع بالماء أو مادة قلوية من الوسائل المناسبة واجبة الإتباع.
19. استعمال محلول كربونات الصودا المركز بنسبة من 10 إلى 20٪ من انسب الوسائل لتنظيف الأرضيات من الأحماض المسكوبة عليها.
20. منع دخول غير المختصين إلى داخل مخزن المواد الكيماوية وفرض الرقابة على أماكن تخزينها آمر في غاية الأهمية.
21. إتباع تعليمات استلام وتسلم المواد الكيميائية بإثباتها في السجلات المعدة لذلك لمكافحة الفقد والضياع أمر في غاية الأهمية.
22. توفير وسائل المكافحة الأولية للحريق والتدرب على كيفية استعمالها من احتياطات السلامة الواجبة الإتباع.
23. يتفادى سقوط العبوات الزجاجية.
24. يجب عدم استخدام حواس اللمس أو الشم أو التذوق في التعرف المواد الكيماوية.
25. يجب إن تحفظ المواد القابلة للاشتعال في أماكن باردة بعيدة عن مصادر التجهيزات الكهربائية أو الشرارات الحرارية.
26. يجب معرفة الخواص الفيزيائية والكيميائية للمواد المستخدمة في التجارب بالمختبرات وكذلك معرفة خواص المواد الناتجة من التفاعلات وعلى ضوئها يتم اختيار مهمات الوقاية الشخصية من نظارات وكمامات وقفازات.
27. يجب ارتداء المعطف الخاص بالمختبرات الكيميائية أثناء إجراء التجارب وحظر ارتداء الملابس الفضفاضة أمر هام لمنع حدوث إصابات أو حوادث داخل المختبرات.
28. يجب أن تكون أعداد الطلاب داخل المختبر تتناسب مع مساحة المختبر وذلك بوضع الفراغ المخصص لكل فرد في الاعتبار.

29. يجب على الطلبة الالتزام بتعليمات المعلم وذلك بالنسب لخطوات إجراء التجارب.

30. يجب على المعلم كتابة تعليمات السلامة التي يحب على الطلبة إتباعها إثناء تواجدهم بالمختبر والتأكيد على تنفيذها.

31. يجب على المعلم معرفة مكان مفتاح التحكم في الغاز وان يكون سهل الوصول إليه بحيث لا يوجد أمامه عوائق تمنع الوصول إليه بسرعة وذلك لمنع تدفق الغاز في حالات الطوارئ.

32. يجب حفظ الفسفور الأبيض والأصفر تحت سطح الماء لمنع اشتعالها تلقائيا حيث إنها تشتعل بمجرد تعرضها للهواء.

33. يجب تخزين النترات في مكان جاف مستقل بعيداً عن المواد العضوية أو المواد القابلة للاشتعال.

34. يجب حفظ البوتاسيوم والصوديوم ومسحوق الالمنيوم داخل أوعية محكمة الغلق لا تسمح بنفاذ الماء إلى داخلها نظراً لأنها تتفاعل مع الماء ويصحب ذلك ارتفاع في درجة الحرارة أو تصدر غازات قابلة للاشتعال.

35. يجب حفظ الأكسيد فوق العضوية بمكان مظلم في درجة حرارة لا تزيد عن 24 درجة مئوية ويحذر إشعال النار أو التدخين بالمكان.

36. عند تخزين كلوريت الصوديوم يجب تخزينها في مكان جاف وعند درجة الحرارة العادية (في حدود 15درجة مئوية). ويجب أن لا تلامس المادة أي احماض أو مواد قابلة للاشتعال مثل الأخشاب، القش، المنسوجات، المواد الدهنية، الزيوت نظراً لأنها مادة مؤكسدة قوية.

37. لا تطفأ بالماء ويمكن استخدام الماء فقط لتبريد العبوة من الخارج والعبوات القريبة من العبوة المشتعلة.

38. إذا تعرضت المادة لحامض قوي ينطلق غاز ثاني أكسيد الكلور وهو غاز سام جدا ويسبب تآكل المواد المعدنية وقد يؤدى إلى انفجارات نظرا لقابليته للاشتعال إذا زاد تركيزه في الجو ولهذا تخزن بعيدا عن الأحماض.

39. في حالة تعرض أي جزء من أجزاء الجسم للمواد الكيماوية يغسل جيداً بالماء وتعرض الحالة على الطبيب لإجراء الإسعافات السريعة.

40. عند تحضير محلول بيروكسيد الصوديوم يضاف البيروكسيد للماء مع التقليب وليس العكس.

41. يتم تخزين بيرسلفات الامونيوم بعيدا عن المواد المختزلة أو الأحماض المعدنية أو المواد القابلة للاشتعال. ويجب مراعاة عدم تعريضها لمواد منشطة للتحلل مثل الحديد والنحاس والرصاص.. الخ، ويجب عدم ملامسة المادة أو محاليلها للجلد أو العين حيث إنها تسبب حروق كيماوية وحرارية شديدة ويراعى لبس مهمات الوقاية مثل النظارات — الجوانتي – وإذا تعرض الجسم أو الملابس لها تغسل جيدا بالماء الوفير.

42. يجب تخزين نيتريت الصوديوم بعيدا عن المواد الأخرى القابلة للاشتعال أو المختزلة أو أملاح الأمونيوم وعدم تعريضها لدرجات حرارة مرتفعة.

43. يجب عدم تعريض كلورات الصودا أثناء التداول أو الاستخدام أو النقل لأي أحماض معدنية او مواد مختزلة او مواد قابلة للاشتعال، وعند تحضير محاليل كلورات يراعى استخدام ماء بارد ولا تستخدم مياه ساخنة حتى لا تحدث انفجارات.

44. يجب تخزين حامض الكروميك بعيدا عن المواد القلوية أو المختزلة أو المواد القابلة للاشتعال، ونظرا لخواصه الحامضية والمؤكسدة تراعى احتياطات الوقاية الشخصية فضلا عن إنها مادة سامة وآكلة للجلد ويؤدى وصولها إلى الجهاز التنفسي أو الهضمي إلى التهابات جسيمة.

الحروق الكيماوية:

تصيب المواد الكيماوية جسم الإنسان بحروق نتيجة تأثيرها المباشر وليس نتيجة للحرارة وهذه المواد قد تكون في أحدى الصور التالية:

1) الأحماض: حمض الكبريتك – حمض الكلوريك – حمض النتريك – حمض الخليك الثلجي.... الخ.
2) القلويات: الصودا الكاوية – محلول البوتاسيوم، الأمونيا، والكلس، والنشادر.
3) الاملاح: أملاح بعض العناصر مثل الزئبق – الفسفور – الأنتيمون – البرومايد – السلينيوم.
4) الغازات: غاز الكلور – غاز النشادر.
5) مساحيق إزالة الألوان والمطهرات.

وتتطلب الحروق بالمواد الكيميائية الإسعاف الفوري وذلك لان مرور الوقت ليس في مصلحة المصاب لأن ذلك يؤدي إلى ضرراً أكبر للإنسان، ويعتبر المـاء من أفضل الوسائل لمعالجة الحروق الكيميائية بشرط إن يسكب على الجزء المصاب بكميات كبيرة وبأسرع وقت ممكن.

ومن خلال تعاملنا مع المواد الكيماوية بالمختبرات المدرسية سواء في عمليات التداول والتخزين أو التحضير لإجراء التجارب أو أثناء أجراء الطلبة للتجارب المقررة بالمناهج الدراسية فقد يصاب اي فرد نتيجة عدم أتباع إجراءات السلامة والصحة المهنية مما ينتج عنه حروق للجلد أو إصابات للعين والتي نوضحها فيما يلي:

أولاً: حروق الجلد الكيماوية

وتحدث الإصابة نتيجة تلامس مباشر لجسم الإنسان أو التعرض للمواد الكيماوية سالفة الذكر والتي من أهمها الأحماض والقلويات والغازات.

1) الأحماض:

وتنقسم حسب تأثيرها على جسم الإنسان إلى نوعين هما:

أ. الأحماض ذات التأثير السريع والتي تسبب للإنسان المصاب حروق مباشر في للجزء المصاب بالإضافة إلى ظهور فقاعات أو نقط في نفس الجزء...

ب. الأحماض ذات التأثير البطئ والتي لا تسبب للإنسان المصاب الم بعد التعرض مباشرة للحامض وإنما يشعر به بعد فترة تتراوح بين (1/4 – 1/2 1ساعة) والتي تكون كافية لاختراق الحامض الجلد إلى مساحة عميقة.

2) القلويات:

الحروق الناتجة عن التعرض للقلويات لها تأثير رعلى الإنسان أكبر من التي تسببه الأحماض وذلك لأنها لها قدرة أسرع على النفاذ إلى الأنسجة الداخلية وخلايا الجلد، كما أن تأثيرها السيئ على الأنسجة يبقى لمدة أطول حتى بعد غسلها بالماء أو معادلتها بالمواد المضادة، وفي هذه الحالة وبعد نفاذ المحلول القلوي إلى داخل أنسجة الجلد، فالجلد يبدو شاحباً وكأنه مشبع بالماء بعدها يحدث ألتئام سطحي لتقرح عميق.

الإسعافات الأولية للإصابة بالحروق الكيميائية:

1. يجب إزالة المسبب للحرق فوراً وذلك بغسل الجزء المصاب بماء جار بأسرع ما يمكن ويجب أن تستمر عملية غسل الجزء المصاب بالماء مدة لا تقل عن عشر دقائق.
2. يجب تجنب استعمال مياه تحت ضغط حتى لا تضر جلد المصاب ولكن يجب سكب الماء بهدوء.
3. يجب خلع ملابس المصاب في حالة تعرضها للمواد الكيماوية إذا أمكن ذلك وإلا فيجب سكب كمية من الماء أو المضاد للمادة الكيميائية على الملابس.

4. يجب معادلة المادة الكيميائية للتخفيف من تأثير ها على الجزء المصاب كما يلي:

- الحروق الناتجة عن التعرض للأحماض تعادل بوضع قلويات ضعيفة مثل بيكربونات الصودا على الجزء المصاب.
- الحروق الناتجة عن التعرض للقلويات تعادل بوضع أحماض ضعيفة مثل الخل الخفيف أو حامض الليمون أو عصير الليمون (ما عدا إصابة العين فلا يستعمل في العين تعادل) ويستخدم أيضا محلول يسمى محلول الفوسفيت المتعادل الذي له قدرة في تعادل الأحماض والقلويات.

5. بعد الانتهاء من معادلة المادة الكيميائية المسببة للحرق يتم غسل الجزء المصاب بالماء مرة أخرى وينشف ويربط باستعمال شاش معقم مع مراعاة عدم فتح الفقاقيع الجلدية حتى تقلل من مساحة اجزء المعرض للميكروبات.
6. يجب إسعاف المصاب في حالي تعرضه لمضاعفات أخرى مثل الألم أو الصدمة العصبية.
7. يجب نقل المصاب بعد اجراء عمليات الإسعافات الأولية إلى المستشفى إذا لزم الأمر لمعالجة المصاب.

إصابات العين بالمواد الكيميائية:

تسبب المواد الكيميائية تأثير كبير على العين في حالة الإصابة بها، لذلك فأن عملية الإسعاف بشكل صحيح وبسرعة أمر مهم جداً للحفاظ على العين وإنقاذها من تلف محقق وخاصة في حالي الإصابة بالمواد القلوية نظراً لقدرتها على اختراق أنسجة العين وإحداث الحروق العميقة والضرر الشديد بها.

الإسعافات الأولية للعين في حالة الإصابة بالمواد الكيميائية:

1. يجب غسل العين المصابة بالماء النقي وذلك بوضع رأس المصاب تحت صنبور الماء مباشـرة أو غمر رأس المصاب بالمـاء.
2. يجب إن يقوم المصاب بفتح وغلق عينه داخل الماء بقوة وقد لا يستطيع نتيجة الألم فيجب على المسعف القيام بفتحها لإجراء عملية الغسيل.
3. يجب عدم استعمال أي مواد كيميائية للمعادلة داخل العين إلا محلول الفوسفيت المتعادل (إن وجد) كما لا يجوز وضع أي نوع من القطران أو المراهم ولكن يتم وضع غيار معقم على عين المصاب ونقله إلى المستشفى للعلاج.

الفصل السابع

التوجيه المهني والبيئة المهنية السوية

التوجيه المهني والبيئة المهنية السوية

1) التوجيه المهني والاختيار المهني:

يحتاج أي عمل يقوم به العامل سواء أكان ذهنياً أو عضلياً إلى مجموعة من العوامل مثل:

- القدرة.
- والإبداع.
- والميول.
- والاستعداد.
- والذكاء.
- والإرادة.
- والرضا.
- والارتياح في مقابل اختيار أو توجيه صحيح نحو المهنة.

إن هذه العوامل كامنة في الشخصية ولذلك قيل أن الفرد المنتج هي عبارة عن شخصية تعمل، وأن الشخصية المنتجة متطورة، بمعنى أنها تمتاز بأبعاد أساسية يأتي في مقدمتها الأساس الإنتاجي أو المهني، وهو الذي يسمح للفرد أن يصبح مختصاً مهنياً وذو تأهيل عالٍ في أي مجال من مجالات النشاط الذي يناسب قدراته واستعداداته وميوله، ويمكن له أن يصل في مجال نشاطه المناسب إلى تحقيق أفضل النتائج على أساس من الدافعية التي نشأت وفق التوجيه والاختيار المهني نحو العمل. أما القدرات فهي صفة أساسية من صفات الشخصية، وهي لا تخضع للملاحظة المباشرة، وإنما نلمسها ونستدل عليها من آثارها ونتائجها. وكمثال على ذلك، نستدل على أن السائق يتمتع بمهارات جيدة من خلال قيادته للسيارة وظهور آثار هذه القدرات، ويمكن أن تتحدد أنواع هذه القدرات التي يتميز بها الشخص كما يلي:

1. القدرة الحركية والميكانيكية: وهي أساس في الأعمال الحرفية واليدوية والفنية، وتتميز بأنها تكتسب من خلال التعرف على الخبرات السابقة والاهتمام بآلية وأساسيات الأعمال والعناية بمدى انسجامها مع العامل النفسي للفرد.

وهذا النوع من القدرات من أصعب الأنواع لأنه يمارس بشكل فردي، ولأنه يتطلب الانتقال الحركي الزماني – وليس المكاني – من جزء إلى آخر وفق معطيات تذكرية وحفظية وسمعية تنسجم زمانياً مع مفهوم الحركة الكلية، وخير مثال على ذلك كيفية قيادة السيارة، حيث يجب أن يتمتع السائق بقدرة التمييز بين مختلف الألوان والإشارات الضوئية والدقة في التمييز الزمني والقدرة على السمع.

2. القدرة الكتابية واللغوية: وهي الأساس في الأعمال الإدارية والمكتبية، وتتميز بأنها تكتسب من خلال اهتمامات ذاتية، وتتميز أيضاً بتأكيدها على عامل المثابرة زمانياً ومكانيا، فهي ترتبط بالزمان لأنها تستمد مقوماتها الأساسية من فكرة الفرد عن ذاته ومدى ما حققه من تطور في علومه ومعارفه، وهي ترتبط بالمكان لأنها تخضع أساسياتها لمراجعة مستمرة تنسجم مع ارتباط الفرد بمستلزمات واحتياجات الحياة المادية، وخير مثال على ذلك، الآليات التي تتطلبها قدرة القيام بالأعمال الإدارية والحسابية....إلخ.
3. القدرة البصرية: وتتميز بأنها تستند إلى تفوق عامل الإدراك البصري والرؤيا على سائر العوامل اللازمة للقيام بعمل له خاصية معينة، كما تتميز بوفرة الخصائص التي تتطلبها، مثل الدقة في تحديد الأشكال، وإدراك التفاصيل المتعلقة بالصورة والرسوم والتصور البصري للمكان والربط بين هذه الخصائص وبين المعلومات الحركية والآلية، ومثال على ذلك الآليات التي تتطلبها قدرة القيام بأعمال قيادة الطائرات أو السيارات أو القطارات.
4. القدرة الذهنية أو العقلية: وهي الأساس في الأعمال الفكرية، وتتميز بأنها تحتاج إلى قابليات معينة، مثل التعلم والإتقان وحسن الأداء وسرعة الإنجاز التي تعتمد على المهارة والذكاء. وتختلف هذه القدرة من فرد لآخر، نتيجة

للفروق الفردية التي تتحدد في ضوئها اهتمامات وميول الأفراد نحو طبيعة العمل الذي يرغبون القيام به، ذهنياً كان أم عضلياً، وقد توجه الاهتمام بالقدرات العقلية للوصول إلى تصنيف خاص بالمهنة والأعمال، كما اعتبرت القدرات العقلية مؤشراً هاماً للقيام بأعمال خاصة، مثل الآليات التي تتطلبها قدرة القيام بأعمال الإلكترونيات والحاسبات والتأليف...إلخ.

5. القدرة الإبداعية الابتكارية: وهي الأساس في أكثر الأعمال التي لا تتوافق مع النشاط الروتيني وتتميز بخاصية الاستعداد لتطوير المواهب والميول من خلال نشاط جاد متميز لآليات الشخصية التي تدفع الفرد باتجاه العمل، كما تتميز القدرة الإبداعية بخاصية الأصالة والحداثة لأنها تنسجم مع ما يعرف اليوم بالأعمال الميكانيكية والأوتوماتيكية التي تمليها ضرورات التصنيع، مثل تصنيع قطع الغيار أو إنتاج بعض الأدوات الدقيقة المتكاملة التي تهدف إلى تحقيق أكبر إنتاج وبأقل كلفة، وفي الوقت الذي يتكرر فيه العمل والإنتاج، فإن الإنسان يتصور طرائق جديدة واستبدال النموذج القديم بالنموذج الجديد.

6. القدرة على الاستجابة وسرعتها: وهي الأساس في أكثر الأعمال ذات الخصائص المعقدة، وتتميز بقابلية التعلم والتدريب وفق اهتمامات واستجابات درست بعناية فائقة، ومثال ذلك الآليات التي تتطلبها قدرة القيام باستخدام مكبح السيارة من قبل السائق لحظة رؤية إشارة الوقوف الضوئية الحمراء، وإطلاق صاروخ لحظة مشاهدة طائرة معادية...إلخ.

بالإضافة إلى القدرات التي يتميز بها الشخص، يمكن الحديث عن المهارة المطلوبة لإنجاز العمل، فالمهارة ملازمة للقدرة، ولكن عملها لا يتوقف عند مهمة إنجاز ما هو مطلوب للعمل، بل يتعداه إلى تطوير هذا العمل والوصول به إلى أعلى مستوى من الدقة والإتقان. إن العامل الماهر لا يقوم بالعمل فقط، بل ينجزه بأقصر وقت ممكن، وبكثير من الإتقان والابتكار والرضا والارتياح، وذلك تبعاً لعمليتي التوجيه المهني والاختيار المهني، حيث يهدف التوجيه المهني إلى الكشف عن أحسن

عمل يلائم شخصاً معيناً، ويهدف الاختيار المهني إلى اختيار أحسن شخص لعمل معين. فالتوجيه المهني يتناول فرداً واحداً وعدة أعمال ممكنة لها. أما الاختيار المهني فإنه يتناول عملاً واحداً يتقدم له أفراد كثيرون.

في التوجيه المهني، الموجه هو الذي يوجه الناشئ نحو المهنة التي تتناسب مع قدراته وطاقاته وظروفه تحقيقاً لسعادة الفرد. أما في الاختيار المهني، فإن المؤسسة هي التي تنتقي العامل الذي يتناسب مع الأعمال والشروط المتوفرة لديها بحيث يتحقق أفضل إنتاج وأحسن أشكال الاستقرار فتعود السعادة على المؤسسة والفرد بوقت واحد.

إن الاختيار المهني أقل صعوبةً من التوجيه المهني، ولهذا السبب كان الاختيار المهني أكثر تقدماً من التوجيه المهني فقد استطاع علماء النفس أن يضعوا كثيراً من الاختبارات الشخصية والنفسية التي تستطيع الاختيار لبعض الأعمال، ولاشك أن التقدم في ميدان الاختيار المهني سيفيد أيضاً في تقدم الجهود التي تبذل الآن في ميدان التوجيه المهني، وذلك لأن الاختبارات التي توضع في الأصل للاختيار المهني يمكن الاستفادة منها في عملية التوجيه المهني.

ولاتزال معظم المؤسسات الصناعية توجه معظم اهتمامها إلى تحسين الآلات، ولكنها تنفق أموالاً قليلة في تحسين الأفراد، مع أنه من الصعب التأكد من أن الأموال التي تنفق على الآلات ستدر على المؤسسات أرباحاً أكبر مما تدر الأموال التي تنفق على تحسين الأفراد. وقد أثبتت التجارب الكثيرة أن الاختبارات النفسية تستطيع أن تتنبأ بنجاح الأفراد في عملهم، وبذلك تقل الأخطاء التي يمكن أن تحدث من الاختبار الارتجالي، وتزيد نسبة العمال الأكفأ الذي يعينون. ويؤدي ذلك بلا شك إلى حسن استخدامهم القوة البشرية وإلى زيادة الكفاية الإنتاجية.

ولا تظهر فائدة الاختيار السليم دائماً بسرعة، ففي بعض الحالات استطاعت الاختبارات النفسية التنبؤ بالنجاح لعدة سنوات فيما بعد. وفي بعض الحالات كانت الاختبارات التي وضعت في الأصل لزيادة الإنتاج مفيدة أيضاً في

خفض عدد الإصابات بين العمال. إن الخسارة التي تتكبدها المؤسسات الصناعية من كثرة تنقل العمال كبيرة، وكذلك فإن تنظيم عملية التوجيه المهني يؤدي إلى تجنب هذه الخسارة ويحقق وفراً اقتصادياً، وكذلك فإن الاختيار المهني يؤدي إلى تحقيق نفس هذه الفوائد الاقتصادية. فوضع العامل في العمل الذي يلائمه يؤدي إلى استمراره في عمله، وينتج عن ذلك خفض نسبة تنقل العمال، وتقل تبعاً لذلك النفقات التي تتكبدها المؤسسات في تعيين العمال الجدد وفي تدريبهم وفي تكاليف التلف الذي يقع في الآلات والمواد، كما تقل الخسارة التي تنتج عن توقف الإنتاج الناشئ عن ترك العمال لعملهم. وقد ذكرت شركة الترام بباريس أن تطبيق طرق سيكولوجية في اختيار السائق قد أدى إلى وفر سنوي يقدر بـ 1300000 فرنك فرنسي، وفي دراسة أخرى تبين أن خسارة اثني عشر مصنعاً في العام نتيجة سوء اختيار العمال بلغت 831030 دولار. وتتضح الأهمية الاقتصادية للاختيار السليم والأضرار الاقتصادية التي يمكن أن تحدث من الاختيار السيئ فوضع العامل في العمل الذي يلائمه يساعد على ثقته بنفسه ورفع معنوياته، ويؤدي ذلك إلى رضائه وسعادته والعامل الذي يشعر بالثقة بالنفس والرضا والسعادة يكون أكثر استعداداً للتفاهم مع الغير والتعاون معهم. أما إذا كان العامل يقوم بعمل لا يلائمه فإنه سيكون قلقاً كثير الشكوى، وكثير التبرم مما يساعد على إساءة علاقته بزملائه ورؤسائه.

ومن جهة أخرى فإن الاختيار المهني الدقيق لا يقتصر فقط على قياس قدرات العامل وإمكانيته بل إنه يهتم أيضاً بقياس ميول العامل واتجاهاته وسمات شخصيته ومقدار استعداده وتحمله للمسؤولية وخلوه من الاتجاهات الشاذة التي تساعد على إساءة العلاقات الإنسانية في الصناعة.

وهكذا فإن اختيار المهنة ليس عملاً سهلاً، وهذا الاختيار يلعب دوراً هاماً في حياة الإنسان، فهو ميدان نشاطه المنظم وإنتاجه وهو الحقل الأكبر الذي يظهر فيه ما عنده من كفاءات ومواهب، وهو العمل الذي يعيش معه أكبر جزء في حياته، وهو مورد رزقه، وهو الميدان الذي يجتمع فيه مع الأفراد الآخرين فيؤدي به إلى أنواع

خاصة من العلاقات والصداقات، والمهنة تضع الفرد في مستوى اقتصاد معين، وتخلق لديه أخلاقية مسلكية، مثل الأخلاق المسلكية للقاضي والطبيب والمحامي والمعلم والموظف... إلخ. والمهنة غالباً ما تكون مصدر سعادة أو شقاء الفرد، وهي أيضاً تعتبر مركز تجمع للقوى العاملة ومصدر أشغال لها، فإن لم تتوفر للأفراد هذه المراكز والمصادر وما تحمله معها من قيم ومثل عليا ودخل، كان ذلك مصدر خطر على أمن المجتمع وطمأنينته.

لهذه الأسباب نجد أن الفرد يهتم بالمهنة التي ينتظر أن يمارسها، ونجد أيضاً الأهل كثيري التفكير بما عسى أن تكون عليه مهنة ابنهم في المستقبل. ونجد المجتمع شديد الاهتمام بتنظيم العمل وللتوجيه فيه والاختيار له.

الأسئلة التي يتوجب على الفرد الإجابة عليها قبل أن يبت نهائياً في المهنة التي سيختار عمله فيها:

1. ما هو عدد الأفراد الذي يشتغلون في هذه المهنة في البلد؟
2. ما هو ترتيب هذه المهنة من حيث الأهمية بالنسبة إلى المهن الأخرى؟
3. ما هي الفروع الرئيسية لهذه المهنة؟
4. ما هو العمل الذي سيبتدئ به إذا دخل هذه المهنة؟
5. ما هي الخطوة التالية التي يمكن أن يترقى إليها؟
6. ما هي الخطوات التالية التي يجب أن يخطوها لكي يصل إلى القمة؟
7. ما هو الأجر في العمل الذي سيبتدئ به وما هي الأجور في المراحل التالية؟
8. ما هو التدريب المهني الخاص الذي يجب أن يناله لكي ينجح في هذه المهنة؟
9. ما هي المدة اللازمة لإتمام هذا التدريب؟
10. ما هو مقدار التعليم العام الذي يجب أن يناله قبل أن يستطيع البدء في التدريب المهني الخاص؟
11. أين يستطيع الحصول على التدريب المطلوب؟
12. ما هي تكاليف هذا التدريب؟

13. هل يوجد في هذه المهنة أي خطر على الصحة؟
14. هل يحتاج البدء في هذه المهنة إلى رأسمال خاص؟
15. هل تتطلب هذه المهنة مقداراً من الذكاء أكبر مما عنده؟
16. ما هي الشروط الخاصة البدنية والعقلية التي يجب أن تتوافر عنده؟
17. ما هي طبيعة العمل؟ وما هي حقيقة الأعمال التي يقوم بها الفرد؟ وهل يتم العمل داخل الأبنية أو في الهواء الطلق؟ وهل يقتضي العمل السرعة أم العكس؟ وما هي مدة العمل؟
18. هل العمل موسمي أم مستمر؟
19. ما هي المميزات الخاصة بهذه المهنة سواء أكانت بدنية أو اجتماعية أو غير ذلك؟
20. ما هي العيوب الخاصة بهذه المهنة.

إن الغاية من دراسة مشكلات التوجيه والاختيار والتأهيل المهني هي تحقيق مستوىً أعلى من الموائمة المهنية لشخصية المنتجة بحيث يتناسب العمل مع طبيعة العامل، بمعنى أن نوجه العامل للمهنة التي تتوافق مع قدراته العقلية وطموحه وذكاءه، فيرضى عنها فيسخر كل إمكاناته في سبيلها، فيتحقق لديه الارتياح والروح المعنوية العالية.

إن ميدان المهنة على جانب كبير من الأهمية بالنسبة للفرد والمجتمع، فالمهنة بالنسبة للفرد وسيلة لخدمة الآخرين، وبالتالي تصبح وسيلة لخدمة الذات ولشعور المرء أمام نفسه بأنه شخص مهم ذا قيمة، إذ يمكنه أن يسدي نفعاً لمن حوله، فتقدير المرء لنفسه يرجع إلى حدٍ كبير إلى تقدير من حوله له. والمهنة كذلك وسيلة لكسب العيش، وهي المجال الذي يعبر فيه المرء عن قدراته ومواهبه.

وفي النهاية فإننا نعرف التوجيه المهني كما يلي: "التوجيه المهني هو مجموعة العمليات والأفكار والإرشادات التي يقدمها أخصائي التوجيه لطالب التوجيه لانتقاء المهنة وفق احتياجات سوق العمل، والتي تتناسب مع كفاءاته

وقدراته وميوله اهتماماته وطموحاته، فتساعده على دخول معترك الحياة دخولاً ناجحاً".

- **فائدة التوجيه المهني:**

وتظهر فائدة التوجيه المهني من خلال ما يلي:

1. بالنسبة للفرد: يحقق له الالتحاق بالعمل الذي يرغب ووفق إمكاناته، فيبرز دوره الفاعل في المجتمع، ويشعر بالمكانة والاحترام وتحقيق الذات. كما يساهم التوجيه في تكيف الفرد مع العمل وبيئته المهنية، ومع زملاء العمل والإدارة، كما يخلصه من الكثير من الاضطرابات والأمراض النفسية.
2. بالنسبة للجماعة: يحقق لها ممارسة دورها الاجتماعي بنشاط وإيجابية، ويمنحها الطمأنينة والارتياح، ويقوي عندها الشعور الجماعي من خلال عمل منظم يخلصها من البطالة ويقضي على عوامل الانحراف من سرقة وجرائم وأشكال جنوح معادية للمجتمع.
3. بالنسبة للدخل الوطني: يحقق مشاركة جميع أفراد المجتمع في عملية البناء والتقدم عندما تنصب جهودهم وكفاءاتهم في بوتقة الإنتاج الوطني، ولابد من اعتماد التخطيط أساساً في هذه المشاركة، لأنه يوجه الطاقات بالاتجاه الصحيح، بعيداً عن الهدر والجهود الضائعة، ويوفر اليد العاملة الضرورية لسوق العمل ولأشكال الإنتاج المتنوعة.
4. بالنسبة للمؤسسة: يحقق لها المهارات المطلوبة لمؤسساتها الإنتاجية والخبرات الضرورية لرفع سوية الإنتاج كماً وكيفاً، كما يحقق لها ضغط نفقاتها وتوفيرها لصالح التدريب والتأهيل المستمرين.

وهنا يمكن أن نؤكد على أن عملية التوجيه المهني تشمل ثلاثة أطراف هي:

1. الفرد وهو طالب التوجيه ومدى قناعته وقابليته لتقبل عملية التوجيه.

2. أخصائي التوجيه والذي يتميز بقوة الحجة والمنطق والنزاهة والاتزان والشعور بالمسؤولية والواجب، ويلم بالمهن المختلفة المتوفرة في المجتمع وجوانبها المعرفية والعلمية.
3. مكان التوجيه، ويلتقي فيه الأخصائي وطالب التوجيه وتتوفر فيه المستلزمات والأدوات والتجهيزات الضرورية وجو التعليم المناسب.

وتكمن صعوبة التوجيه المهني عدم سلامة واحد أو أكثر من الأطراف الثلاثة بالإضافة إلى صعوبات تتعلق بطبيعة المدرب نفسه.

2) صعوبات التوجيه المهني:

يمكن إيجاز صعوبات التوجيه المهني فيما يلي:

1. غياب خدمات تحليل العمل والعمليات المرتبطة به، ويقصد بتحليل العمل مجموعة من الإجراءات والعمليات والوسائل التي نقوم بها لمعرفة طبيعة العمل وشروطه وظروفه فيستطيع طالب العمل في ضوءها ممارسة عمله بنجاح إذا ما توافرت لديه الكفاءة والقدرة اللازمة لهذا العمل وتبدو الحاجة لتحليل العمل ضرورية لكل من المؤسسة والعامل في الوقت نفسه، فهو ضروري للمؤسسة لأنه يحقق ما يلي:

1) توصيف الأعمال المتوفرة لها وفق ما تتطلبه من قدرات واستعدادات ومستلزمات.
2) تقويم الخطط الإنتاجية المتعلقة بالمؤسسة.
3) التخطيط لبرامج التدريب والتأهيل داخل المؤسسة.
4) إكساب العاملين المهارات اللازمة للقيام بالعمل وفق مستوى أداء عالٍ.
5) إنصاف العاملين ومنحهم الأجور والعلاوات حسب متطلبات كل عمل.
6) المحافظة على استقرارية العمل والإقلال من حوادث ترك العمل ودوران اليد العاملة.

7) الإقلال من إصابات العمل.
8) الإقلال من الهدر والحد من النفقات غير الضرورية.

وبالتالي فإن غياب تحليل العمل عن المؤسسة يضر بأداء العمل ويكلف المؤسسة خسائر مادية كبيرة في الإنتاج.

ويعتبر تحليل العمل ضرورياً للعامل لأنه يحقق ما يلي:

1. ممارسة العمل الذي يتناسب مع كفاءته وقدراته وميوله.
2. تطوير مهارات العامل والكشف عن مواهبه وإبداعاته.
3. تنمية شخصية العامل من خلال شعوره بمكانته وفاعليته.
4. شعور العامل بالارتياح والسعادة والاستقرار.
5. خلق ظروف التنافس الإيجابي بين العامل وزملاءه.

ومن المفيد أخيراً القول إن التدريب المهني يعتبر عنصراً أساسياً من عناصر التوجيه المهني لأنه يرمز للميدان العملي الذي يسير التوجيه وفقه والذي ينال حيزاً في عمليات التوجيه.

3) البيئة المهنية السوية:

تشتمل البيئة المهنية السوية على العناصر التالية:

1. العلاقات الإنسانية:

ونعني بها العلاقات العمودية والأفقية في المؤسسة الإنتاجية، أي علاقة جماعات العمل فيما بينها وعلاقتها مع الإدارة أو قيادة المؤسسة المهنية، وتعنى بيئة العمل أكثر من غيرها معنية بتحقيق مردود أكبر بجهد وزمن وكلفة أقل، لأنها تأخذ بالاعتبار الموضوع الأساسي في العملية المنتجة، وهو طبيعة العلاقات الإنسانية التي تنشا بين زملاء جماعة العمل الواحد والإدارة.

يطرح جو العمل بين الجماعة سلوكيات التفاهم والمحبة والتعاون والتضحية وروح المنافسة الإيجابية، والقبول والاحترام والمكانة الاجتماعية، وكلها حاجات وميول لا يستطيع الفرد أن يعيش بمعزل عنها لأنه كائن اجتماعي بطبعه، ولذا فهو يتلمسها في الجماعة، ويلعب النضج العقلي والجسمي والانفعالي دوراً رئيسياً في مدى استجابة الفرد للجماعة.

فعندما ينضم الفرد إلى جماعة ما يجد نفسه في كثير من الأحيان مضطراً إلى التضحية بكثير من رغباته الخاصة في سبيل الحصول على القبول الاجتماعي من أفراد الجماعة وتجده يساير معايير الجماعة وقوانينها وتقاليدها.

وإذا كان سلوك الفرد لا يتفق مع سلوك الجماعة واتجاهها، فإن هذه الجماعة تعبر عن عدم قبولها للفرد بطرق كثيرة مثل الاستنكار والعزل وبذلك يجد نفسه أمام أحد خيارين: فإما أن يعدل سلوكه بحيث يتفق مع معايير الجماعة، وإما أن يترك هذه الجماعة ليبحث له عن جماعة أخرى تقبله وتدخله في قلبها.

2. مستوى العمل ومكانته واحتياجاته:

من الضروري أن يعرف العامل نوع العمل الذي يقوم به، وموقع هذا العمل بين الأعمال الأخرى، وطبيعي أيضاً أن يكون العمل متناسباً مع قدرات وميول واهتمامات العامل، وأن يشعر بأن العمل الذي انتقاه يحقق له الرضى والارتياح إلى جانب المكانة الاجتماعية. ويمكن للمؤسسة الإنتاجية أن تستفيد من المهارة المهنية المتوفرة لدى العامل إذا ما راعت الاحتياجات المتعلقة بالعامل في محيط عمله والتي تتلخص بما يلي:

1) الاستقرار وعدم التهديد فقد المكانة أو المركز أو احتمال فقدان العمل.
2) توفر قدر كبير من التنظيم المهني في المعمل بما يتلائم مع متطلبات العمل.
3) التحصين من الحوادث الناجمة عن آلات التشغيل.

4) إعادة النظر في تصميم الآلات واستبدال ما هو قديم منها.
5) إفساح المجال أمام العامل لتنفيذ ما أوكل إليه وفق الطريقة التي تبعث فيه الارتياح وتحقق الإنتاجية الأمثل.

3. الظروف الفيزيائية:

1) الإضاءة: تؤثر الإضاءة على العمل في منحيين: الأول يتعلق بالإنتاجية، والثاني بقدرته على تحمل التعب الناجم عن القيام بالعمل، وعند دراسة أثر الإضاءة لابد من الأخذ بعين الاعتبار ما يلي:

أ. حجم الإضاءة، هل هي شديدة أو منخفضة؟
ب. نوعيتها، هل هي إضاءة عادية (مصابيح عادية) أو مصابيح نيون؟
ج. هل هي إضاءة من الأعلى أم من الجوانب؟
د. سن العامل، تأثير الإضاءة في العامل بحسب سنه.

2) الضوضاء: تؤثر الأصوات الصادرة عن الآلات والقادمة من الوسط المحيط على كمية إنتاج العامل على مستوى أدائه لعمله، فقد تكون مصدراً لتشتيت انتباهه وخاصةً إذا كان العمل ذهنياً أو من نوع الأعمال الدقيقة مما يؤدي إلى زيادة أخطاءه وإصابته بحوادث مؤسفة.
3) الحرارة والرطوبة والتهوية: تؤثر الحرارة في سير عملية الإنتاج ويشعر العمال الذين يخضعون لدرجات حرارة زائدة إلى جفاف في عروقهم وإلى الضجر من العمل فينخفض مستوى أدائهم وتكثر في صفوفهم حوادث الغياب والتأخير كما تؤدي الرطوبة الزائدة إلى النتائج نفسها.
4) مكان العمل: يؤثر بعد مكان العمل في خفض معنويات العامل وتركيز اهتمامه في كيفية تلافي التأخر عن العمل صباحاً والتفكير الدائم في طريقة الوصول إلى السكن بعد الانتهاء من العمل مما يدعو المؤسسة إلى إقامة أبنية سكنية للعمال قريبة من مكان عملهم وإن لم تفعل ذلك يؤدي إلى كثرة حوادث التغيب والأعذار الواهية، وفي النتيجة ترك العمل والبحث

عن عمل آخر قد لا يتناسب مع قدرات العامل، ولكن يوفر عليه عناء التفكير في الانتقال من وإلى مكان العمل، وهذا يقود إلى مشكلة دوران اليد العاملة الذي تعانيه بعض الشركات وتتكبد من وراءه خسائر كبيرة.

4. التقدم العلمي والتكنولوجي:

شهدت السنوات الأخيرة تقدماً علمياً وتكنولوجياً ملحوظاً سواء على مستوى العلوم والاختراعات، أو على مستوى العمال، الأمر الذي أدى إلى تسريع متزايد للتنمية على مختلف مستوياتها الصناعية والزراعية والبيئية ولذلك فإن العامل الذي اكتسب مهارة ما أصبح مضطراً لأن يتعلم مهارات أخرى تتوافق مع طريقة عمله أو تطور الآلة التي يعمل عليها، وإلا فإنه يشعر بحالة من عدم الارتياح تثير قلقه، وتهد شعوره من حيث كفاءته ومن حيث شعوره بالأمن في حالة العمل، لذلك يتطلب الأمر إقامة دورات رفع الكفاءة وعلى مختلف المستويات.

5. الأجر المادي والمكافآت والحوافز:

تلعب الأجور دوراً كبيراً في شعور العامل بعدم الارتياح عندما يكون الدافع الأساسي وراء عمله دافعاً مادياً، وقد يكون الأجر غير كافٍ لتلبية حاجات ومطاليب الفرد العامل لدرجة تدفعه في بعض الأحيان للاستغناء عن العمل والبحث عن عمل آخر.

ومما تقدم نستنتج أن البيئة المهنية السوية تقوم على أسس في المهارة الإنسانية والاجتماعية والفيزيقية يمكن إيجازها فيما يلي:

1) قدرة الفرد على التكيف مع الآخرين وخاصةً زملاء جماعة العمل الواحد.
2) القدرة على تكوين علاقات مستقرة واضحة.
3) القدرة على محبة الآخرين ومشاركتهم خططهم المهنية والاجتماعية بفعالية.

4) ازدياد الشعور بالارتياح الناجم عن الشعور بالثقة بالنفس.

5) مواجهة الواقع بجراة وعدم إلقاء اللائمة في حالات الفشل على ظروف القضاء والقدر.

6) عدم إلقاء اللائمة على زملاء العمل وتحميلهم تبعية ما يقع لهم من مشكلات مهنية.

7) المشاركة الفعالة في خطط المؤسسة المتعلقة بالإنتاج والتي تحقق التقدم والتطور وتنصف العاملين في أجورهم وحوافزهم.

الفصل الثامن

إدارة الصحة المهنية

أدارة الصحة المهنية

1) تعريف الصحة المهنية:

تعرف الصحة المهنية بأنها العلم الذي يهتم بالحفاظ على سلامة وصحة الإنسان، ومنع الخسائر في الأرواح كلما أمكن ذلك وذلك بتوفير بيئات عمل آمنة خالية من مسببات الحوادث أو الأمراض المهنية بمعنى هي توفير الحماية والتثقيف الصحي للعاملين وذلك بالتحكم في مسببات الحوادث والأمراض المهنية ومنعها عن طريق إزالة العوامل والظروف المهنية الخطرة التي تؤثر على صحة وسلامة العاملين في موقع العمل.

2) أهداف الصحة المهنية:

حددت منظمة الصحة العالمية ومكتب العمل الدولي عام 195. أهداف الصحة المهنية بأنها:

1. العمل على تحقيق اعلي درجات اللياقة البدنية والنفسية والاجتماعية للعاملين في كل قطاعات العمل والمحافظة عليها .
2. ضمان عدم حرمان العمال من أسباب الصحة بسبب ظروف عملهم.
3. حماية العمال في عملهم من الأخطار الناتجة عن وجود عوامل تضر بصحتهم.
4. إلحاق العامل بالعمل الذي يتلاءم مع استعداده البدني والنفسي لتحقيق الانسجام بين العامل وعملة.

وتحقيقا لهذا الهدف ينبغي أن تضمن إمكانية الوصول إلى خدمات الصحة المهنية دون اعتبار للعمر، الجنس، الجنسية، المهنة، نوع الاستخدام، حجم، موقع ومكان العمل.

3) واجبات إدارة الصحية المهنية:

1. إجراء الدراسات الميدانية لدراسة المخاطر الصحية المهنية للمعرضين من العمال
2. تأثير الملوثات على البيئة الخارجية وصحة السكان المجاورين وتحديد طرق التدخل لحل هذه المشكلات وطرق الوقاية والتحكم (الإجراءات الوقائية والعلاجية).
3. وضع البرامج التدريبية الخاصة بخدمات الصحة المهنية بالاستعانة مع أطباء الصحة المهنية.
4. وضع برامج تدريبية وتثقيف للسلامة والصحة المهنية للعاملين بالاستعانة مع أطباء الصحة المهنية.
5. الاتصال الدائم والتعاون والتنسيق مع الإدارات الحكومية للصحة المهنية والصناعية المختصة وحضور الدورات التدريبية في هذا المجال..

4) مهام إدارة الصحة المهنية:

1. توفير بيئة عمل صحية وآمنة.
2. التدريب والتثقيف الصحي بتوعية العاملين بالمخاطر المهنية وكيفية الحد منها ومن أضرارها عن طريق الندوات والملصقات والدورات تدريبية.
3. إعداد ملف طبي لكل عامل يشمل الكشف الطبي الابتدائي ونتائج الكشف الطبي الدوري وما تم بعد ذلك من كشوف طبية والأمراض والإصابات التي تعرض لها.
4. إعداد سجل الأمراض المهنية وسجل للإصابات المهنية وإبلاغ بياناته بصفة دورية للجهات المختصة.
5. إعداد إحصائيات الحوادث الصحية المهنية.
6. المشاركة في عمليات تخطيط وإقامة المنشآت وذلك بوضع قواعد أساسية بالاشتراطات الواجب توافرها.

7. توفير أدوات ووسائل عمل وإنتاج آمنة وسليمة تضمن سلامة وصحة العاملين.
8. معاينة ودراسة الحوادث لتحديد مسبباتها ووضع التوصيات والاشتراطات الوقائية للحد من هذه المسببات.
9. تدريب العامل على الاستخدام الآمن للأدوات واستعمال أدوات الوقاية الشخصية.

الفصل التاسع

معدات الوقاية الشخصية

معدات الوقاية الشخصية

1) أهمية معدات الوقاية الشخصية:

تطورت وسائل الوقاية الفردية أو معدات الوقاية الشخصية لأهمية استعمالها مما حدى بالمشرعين إلى النص في قوانين العمل والاتفاقيات العربية على ضرورة توفير معدات الوقاية لكافة العاملين وعلى نفقات صاحب العمل وذلك لدرء الأخطار الصحية والمهنية التي يتعرض إليها هؤلاء العمال.

ومن الطبيعي أن تختلف معدات الوقاية الشخصية في أنواعها ومواصفاتها واستعمالاتها ونوع الخطر المراد الوقاية منه وكذلك حسب الجزء من جسم الإنسان المراد حمايته من ذلك الخطر.

كما يتعين على مهندس الأمن الوصول إلى حل لثلاث مشاكل تتعلق بالمهمات اللازمة لوقاية العمال من الأخطار.

أولاً: يجب أن تكون هناك حاجة لمهمات الوقاية:-

عندما يواجه مهندس الأمن بخطر يؤثر على العمال والعمل، فواجبه أن يتخذ الوسيلة الكفيلة بدرء هذا الخطر. إما بالوسائل الهندسية الشاملة أو تحسين طرق أداء العمل أو استبدال طرق تناول المواد بأخرى مأمونة.

ثانياً: اختيار النوع الملائم:-

يراعي عند اختيار مهمات الوقاية الموضوعان التاليان:

أ. درجة الوقاية التي توفرها المعدات الواقية في مختلف الحالات التي يتعرض فيها العامل للخطر.

ب. سهولة استعمالها.

وعلى مهندس الأمن الصناعي طبقاً للحالة التي يوجهها، أن يقدم المواصفات اللازمة للمعدات المطلوب توفيرها، بحيث تفي بالغرض تماماً مستعيناً في ذلك بمختلف البحوث والخبرات.

ثالثاً- استعمال العمال لمعدات الوقاية بمجرد اختيارها وتزويدهم بها:

هناك بعض الحقائق التي تتعلق بهذا الموضوع أهمها:

أ. مدى إدراك العمال للضرورة التي تتم استعمال هذه المعدات لوقايتهم.

ب. سهولة ارتدائها، والراحة التي يشعر بها العامل وهو يلبسها، وعدم تسببها في تعطيله عن الإنتاج.

ج. الوسائل المقنعة الواجب الاستعانة بها لإجبار العمال على استعمالهم للمهمات بدافع ذاتي، وبيان المنافع الاجتماعية والاقتصادية التي توفرها لهم استعمال هذه المهمات.

- **وتجدر الإشارة إلى أن استخدام معدات الوقاية الشخصية يرتبط ببعض الصعوبات والمعوقات من أهمها:**

الحاجة إلى أكثر من نوع من المعدات في آن واحد وعدم توفر الحماية الكاملة عند استخدام بعضها وعدم ملاءمتها لجميع العاملين لاختلاف مقاساتهم أو حالاتهم الوارثية والمرضية بالإضافة إلى حاجة العاملين إلى مستوى معين من التدريب والتعليم كي تفي بالغرض المطلوب من استخدامها.

ومن الضروري أن تتصف وسائل الوقاية الفردية بالصفات التالية:

1. مناسبتها للملوث أو للخطر المراد الوقاية منه.
2. أن تكون ذات نوعية جيدة وفعالة حيث أنها ستعطي العامل إحساس بالأمان.

3. أن تكون مقاومة للملوثات مثال على ذلك الأقنعة المصنوعة من المطاط تتشقق بأبخرة المذيبات العضوية.
4. أن يجري عليها فحص دوري لاختبار فاعليتها.
5. أن تكون مقاساتها مناسبة للعامل الذي يرتديها منعاً لحدوث أي تسرب.

- **توعية وتدريب العمال على استخدام معدات الوقاية الفردية:**

كما أن برامج الوقاية الفردية لا تكون ناجحة ما لم تترافق بتدريب مناسب للعمال بحيث يجب أن يعرف العمال حمايتها من الملوثات وما ينجم عنها من مرض مهني عندما تدخل منه الملوثات إلى الجسم وان يعرفوا عواقب عدم استخدامها، وفائدتها في حال استخدامها بشكل أمثل، ويعرفوا كيفية ارتداءها وصيانتها ومتى يجب استبدالها.

ويجب أيضاً تدريب الأشخاص المسؤولين عن صيانة معدات الوقاية الفردية لأن الدرجة المطلوبة من الحماية لا يمكن التوصل إليها علمياً ما لم يجري تنظيف وصيانة دورية لهذه الوسائل والتي يجب أن تجري من قبل أشخاص مدربين.

كذلك يجب أن لا تنسى الإدارة تدريب العمال الجدد على هذه الوسائل عند التحاقهم بالعمل أو الذين ينتقلون من قسم لآخر.

2) دور معدات الوقاية الشخصية في الحماية من الملوثات الصناعية:

إن الهدف من استعمال أجهزة الوقاية الفردية هو إقامة حاجز بين العامل والملوّث أو الملوثات الصناعية وذلك حفاظاً على صحته. ولذا فإن نوع الجهاز الواقي يعتمد في الدرجة الأولى على نوع الملوث الصناعي، الأمر الذي يدعو إلى استعراض أنواع الملوثات وطرق دخولها إلى جسم الإنسان.

- **أنواع الملوثات الصناعية:**

أ. الملوثات الكيميائية:

تقسم هذه الملوثات إلى ثلاثة أنواع رئيسية السائلة والغازية والصلبة. أما السائلة فتشمل كل السوائل الكيميائية كالمحاليل العضوية والحوامض والدهانات على أنواعها والمنظفات السائلة والمبيدات الزراعية السائلة. تدخل الملوثات الكيميائية السائلة الجسم في الدرجة الأولى عن طريق الامتصاص بواسطة الجلد.وتشمل الغازات جميع أنواع الأبخرة والأدخنة والغازات المعدنية الناتجة عن عمليات اللَحام وتبخَر الكيمياويات واحتراقها وتفاعلها مع المواد الأخرى.

وهذه الغازات تدخل الجسم عن طريق الأنف. أما الملوثات الكيميائية الصلبة فهي تشمل الأغبرة الكيميائية كمساحيق المبيدات الحشرية ومساحيق الدهانات والأغبرة الناتجة عن العمليات الصناعية كغبار الإسمنت والأميامت، (الأسبست). وتدخل هذه الملوثات الجسم إما عن طريق الأنف أو عن طريق الفم.

ب. الملوثات الفيزيائية:

تشمل هذه الملوثات الضجيج والارتجاج والحرارة القصوى والإشعاع والضغط غير الطبيعي والإضاءة الصناعية والتهوية والعوامل الميكانيكية والكهربائية.

يؤثر الضجيج على الأذن ويعتمد هذا التأثير على شدة الصوت وردده ومدة التعرض له. أما الحرارة فتأثيرها فيزيولوجي ناتج عن تعرض الجسم أو قسم منه لها. وكذلك الإشعاع على نوعية المتأين واللامتأين.

أما بالنسبة للعوامل الميكانيكية فعادة ما تصيب الأطراف إلاَ أنها بالإمكان أن تصيب الرأس والجذع. وكذلك الحال بالعوامل الكهربائية حيث يتطلب الوقاية منها العزل بين التيار الكهربائي وجسم الإنسان.

تشمل هذه الملوثات الجراثيم والفيروسات والطفيليات وتدخل جسم الإنسان إما عن طريق الأنف أو الدخول بواسطة الجلد أو عن طريق الفم كما هو الحال عند تناول الطعام الملوث.

- **أنواع أجهزة وألبسة الوقاية الفردية:**

يمكن تصنيفها إلى نوعين: الأول يهدف إلى حماية جهاز التنفس والثاني إلى حماية الجسم أو جزء منه.

من حيث التصميم وأداء عملها، فتقسم الأجهزة الواقية إلى قسمين رئيسين هما:

أ. الأجهزة المكيفة:

ويقصد بها تلك الأجهزة المزودة بمناخ ملائم لجسم العامل يمكنّه من تأدية عمله دون التأثير بجو العمل الملوث.مثال على هذا الخوذة المزودة بهواء نقي كأسطوانة أوكسجين. ولهذا النوع من الأجهزة نظامان للعمل يعرف الأول بالأجهزة المكيفَة المستقلة كبدلة الغطس المزودة بالأوكسجين، أما الثاني فيشار إليه بالأجهزة المكيّفة المتصلة، أي التي تعتمد في عملها على مصدر خارجي تتصل به بواسطة أنبوب أو خرطوم يقوم بعملية تزويد العامل بالمادة المكيفة.

ب. الأجهزة غير المكيّفة:

ويقصد بها تلك الأجهزة التي لا تحتاج إلى تكييف نظراً لقدرة العامل على أداء عمله في جو العمل، إنما يستعملها فقط لدرء خطر ما كاستعمال المريول المطاطي لحماية جسمه من رذاذ المواد الكيميائية أو استعمال خوذة رأس عادية للوقاية من سقوط الأجسام الصلبة.

- **متى تستعمل أجهزة الوقاية الفردية:**

تستعمل أجهزة الوقاية الفردية بمثابة خط الدفاع الأخير أي عندما نفشل ونعجز عن حماية العامل بواسطة الطرق التالية:

أ. استبدال المواد أو العمليات الخطرة بمواد وعمليات أقل خطراً.
ب. استعمال التهوية لتنقية الجو من الملوثات.
ج. عزل العمال والأعمال الخطرة عن بعضهم البعض قدر الإمكان.
د. صيانة الآليات بصورة دورية.
ه. مراقبة جو العمل والتأكد من فعالية طرق مكافحة التلوث.
و. التثقيف الصحي.
ز. المحافظة على نظافة المكان.

كما يجب على أجهزة الوقاية الفردية أن تكون خفيفة الوزن قدر الإمكان وسهلة الاستعمال وأن يتم تدريب العامل على استعمالها بطريقة سليمة.

أ. وقاية العينين والوجه:

- قد يتعرض العينين والوجه إلى الخطر والإصابة من خلال عدة طرق من بينها:

أ) دخول أجسام الصلبة أو ارتطامها لجسم العين.
ب) اندفاع الأجسام مباشرة نحو العين.
ج) حروق حرارية ناجمة إلى وصول سوائل ساخنة إلى جسم العين أو إصابتها مباشرة.
د) حروق كيماوية وتنجم عن دخول الأحماض والقلويات والمواد الكيماوية الأخرى.

ه) التعرض إلى الإشعاعات وبخاصة الأشعة الفوق البنفسجية والليزر وتحت الحمراء وذلك في الأعمال اللحام والأفران وصهر الزجاج.

- **أهمية وقاية العينين:**

يعتبر البصر من أكثر الحواس أهمية لدى الإنسان ولذا يجب المحافظة عليه قدر المستطاع. والإصابات المهنية التي تصيب العين كثيرة وشائعة إذ تشكل هذه الإصابات حوالي/3 – 4٪/ من مجموع إصابات العمل وحوالي 10٪ من مجموع حالات إصابات العين التي ترد إلى المستشفيات.

كما ولا بد من التذكير بأن حوالي 80٪ من دوافع وتصرف المرء ناتج عن حسه بالبصر.

- **وقاية العينين والوجه:**

1. يتم تزويد العاملين بنظارات السلامة والتي منها العادية وذات الحاجز الواقي الجانبي ومنها ذات الحواجز الجانبية والسفلية والعلوية وهي أحسن النظارات نوعاً لما توفره من حماية كلية للعينين وخوذة الوجه وأيضاً درع الوجه أما أجهزة وقاية الوجه هي الخوذة الكاملة وتغطي كامل الراس وخوذة الوجه ودرع الوجه، وذلك لاستخدامها في العمليات الآتية:

الطحن – الجلي – النحت – القطع – التكسير – الصب – المعادن الذائبة – المساحيق، أو شبه المساحيق – القار، أو الإسفلت – معالجة الكيماويات، أو خلطها – التنظيف (صنفرة)، أو إزالة الصدأ بالرمل – كشط أسطح المعادن، أو تنظيفها – تجديد، أو شد الأنابيب الزجاجية – البرشام – القص بالسنبك – كسر الزجاج، أو تقطيعها إلى شرائح – تنظيف الطوب، أو تفتيت الخرسانة – العمل على خطوط الضغط، أو اوعيته حيث تتم معالجة الكيماويات.

2. تأكد من موائمة حجم النظارة لوجهك حيث يمكن وقوع الحوادث بسبب ذلك بالرغم من ارتداء النظارات. لا تغامر بنظرك بعدم ارتداءك للنظارة.

ب. خوذة السلامة:

تشكل إصابات الرأس المهنية عالمياً ما نسبته 10٪ من مجمل إصابات العمل التي يتعرض إليها العمال في مختلف قطاعات العمل. إن الهدف الأساسي لاستخدام خوذة السلامة هو توفير الحماية الكاملة لرأس مستعملها من مخاطر العمل المختلفة بما في ذلك المخاطر الميكانيكية والكهربائية ولتحقيق هذا الهدف يتوفر عدة أنواع من الخوذة كل حسب طبيعة الخطر الذي يواجهه العامل ومن هذه الأنواع:

1. خوذة الوقاية من أخطار الكهرباء وتتميز هذه بخفة وزنها ومتانتها وعزلها للكهرباء حيث تصنع عادة من مادة البوليكربونات المعروفة بصلابتها ونعومة ملمسها.
2. خوذ الفيبرغلاس التي تستخدم لحماية الرأس بالمناطق الصناعية وغيرها من مناطق العمل الأخرى التي تتميز بارتفاع درجة حرارتها.
3. الخوذ المعدنية وتستخدم في مصانع الصلب والصناعات الثقيلة لوقاية الرأس من تطاير المعادن ووقايته من حوادث الاصطدام حيث تتكون من جزئين رئيسيين هما غطاء الرأس وأدوات امتصاص الصدمات.
4. خوذ الألمنيوم العاكسة للحرارة التي تستخدم في المناطق التي تتميز طقسها بارتفاع درجة الحرارة كما هو الحال في صناعات البترول وقطع الأخشاب والبناء والتشييد.
5. الخوذ المثقبة وتستخدم لحماية الرأس من الأخطار الاصطدام وتصنع من مادة البولي إيثلين ذات الكثافة العالية ويمكن إضافة معدات أخرى عليها مثل أدوات حماية السمع وأغطية وأقنعة اللحام.

يجب على جميع العاملين في مناطق العمل المعرضين للإصابة بالرأس نتيجة الارتطام، أو الإصابة نتيجة الأجسام الساقطة، أو المتطايرة والصدمات والحروق الكهربائية، أو في مشاريع البناء والتشييد والصيانة والصناعات المعدنية وعمليات الشحن والتفريغ ارتداء خوذات السلامة أثناء قيامهم بالعمل. أما الموظفون الذين يعملون في المكاتب فيجب عليهم ارتداء خوذات السلامة عند دخولهم مناطق العمل.

ج- وقاية السمع:

1. حماية السمع:

تعرف الضوضاء بأنها تلك الأصوات التي لا يرتاح إليها الفرد وقد اعتمد في معظم الدول العربية على اعتبار الحد الأعلى للضوضاء المسموح التعرض إليه لمدة ثماني ساعات هو (85 – 90) ديسبيل.

يجب ارتداء أجهزة حماية السمع عندما تزيد شدة الصوت عن الحد الأقصى المسموح به وفي حالة الشك في وجود أصوات تتعدى شدتها الحد الأقصى المسموح به تبلغ الإدارة بذلك لإجراء اللازم.ربما قد يؤدي إلى الصمم المهني.

وبالتالي يجب على صاحب العمل توفير واقيات السمع لكافة العاملين المعرضين للضوضاء طيلة فترة تعرضهم ويجب اختيار الواقيات في ضوء معرفة مستوى الضوضاء التي يتعرض إليها العمال، حيث يوجد نوعان رئيسيان من المعدات الواقية وهما:

2. سدادات الأذن:

وتصنع هذه السدادات من المواد القطنية أو المطاطية ويمكن أن تؤدي إلى خفض مستوى الضوضاء بمقدار 1. ديسبيل، وتستخدم سدادات الأذن المصنوعة من

الإسفنج للوقاية من الضوضاء ذات التردد العالي.كما يكثر حالياً استخدام السدادات البلاستيكية.

3. كاتمات الضجيج:

وهي ذات كفاءة عالية في تخفيض مستوى الضوضاء قد تصل إلى 3. ديسبيل وتصنع من مواد بلاستيكية وبداخلها قطعة من الإسفنج الماص للصوت ومن ميزاتها أنها تلائم جميع الأفراد وصحية حيث يسهل تنظيفها وصيانتها ومن مساوئها أنها بحاجة إلى مكان واسع لتخزينها.

4. الخوذات الواقية من الضوضاء:

وتستخدم في أماكن العمل التي يرتفع فيها مستويات الضوضاء إلى درجة عالية حيث تصل نسبة تخفيضها إلى 45 ديسبل.

د. وقاية جهاز التنفس:

يستنشق الفرد العادي أثناء عملية التنفس الطبيعي حوالي /8/ ليتر هواء في الدقيقة أي 48. ليتراً في الساعة أي 384. ليتراً في الوردية ومدتها 8 ساعات. يتم توفير جهاز تنفس عند القيام بأعمال الصيانة الروتينية، أو الطارئة في الأماكن الخطرة التي يتلوث هواؤها بالغازات السامة، أو تقل فيها نسبة الأكسجين عن الحد المطلوب.

تزود أجهزة التنفس بهواء طبيعي مضغوط يحتوي على نسبة 21٪ من الأكسجين بغض النظر عن الهواء الملوث الموجود في المنطقة.

كما إنه بالإضافة إلى ذلك يتم استخدام ملابس واقية في حالة وجود مواد مهيجة للجلد في الهواء.

- **الحالات التي تستوجب استعمال أجهزة وقاية التنفس:**

أ. العمل في جو لا يتوفر فيه الأوكسجين الكافي للتنفس، والحد الأدنى هو 19،5٪.

ب. وجود مواد غازية سامة أو خانقة أو مخرشة او مهيجة

ج. وجود أغبرة أو أدخنة او رذاذ ضار بالصحة.

د. وجود ملوثان او أكثر من الملوثات السابقة في مكان العمل.

- **الأمور التي يجب إدراكها قبل استعمال أجهزة وقاية التنفس:**

أ. ما هي أنواع الأجهزة المتوفرة؟

ب. في أي حالة يجوز استعمال كل من الأجهزة؟

ج. هل يجب أن تخضع لترخيص حسن أداء من قبل جهات رسمية وصحية؟

د. ما هي نسبة الحماية التي توفرها للعامل؟

ه. هل الجهاز معد للأعمال الطارئة أم للاستعمال اليومي؟.

و. ما هي مدة صلاحية الجهاز؟.

هل يتلاءم الجهاز وأجواء العمل المرافقة للملوث الذي تهدف إلى حماية العامل منه؟.

- **أما فيما يتعلق بجو العمل فيجب إدراك ما يلي:**

- هل هنالك نقص في الأوكسجين ام لا؟.
- ما هي نوع الملوثات الموجودة في جو العمل؟.
- ما هي تأثير الملوثات على الجسم؟.
- هل تشكل الملوثات خطراً مباشراً وسريعاً على حياة العامل؟.
- ما هي نسبة تركيز الملوثات في الجو بالمقارنة مع الحدود السماحية؟.

- **تصنيف أجهزة وقاية التنفس:**

تقسم أجهزة وقاية التنفس إلى نوعين رئيسيين هما:

أ. الأجهزة المنقية للهواء:

تستعمل هذه الأجهزة لتنقية الهواء الذي يستنشقه العامل من الملوثات إما بواسطة فلتر معد لالتقاط الأغبرة قبل دخولها الأنف أو بواسطة مادة كيميائية قادرة على امتصاص الملوثات الغازية أو التفاعل معها لمنعها من الوصول للأنف.

لا يمكن استعمال الأجهزة المنقية للهواء في حالات وأجواء العمل التي لا توجد فيها كمية كافية من الأوكسجين في الهواء نسبة لا تقل عن 19,5٪. وتعرف هذه الأجهزة بالكمامات والأقنعة.

ب. الأجهزة المزودة للهواء:

تستعمل هذه الأجهزة لتزويد العامل بهواء نظيف لا يتأثر بالهواء الملوث الموجود في الجو وتدعى هذه الأجهزة بأجهزة التنفس.

ويقسم هذا النوع من الأجهزة إلى قسمين: أجهزة مستقلة وأجهزة متصلة كما تم شرحه سابقاً.

- **اختيار واقيات التنفس تبعاً للخطر:**

عند اختيار واقي للتنفس للوقاية من مركز معين، تراعي العوامل التالية:

1. طبيعة الخطر.
2. شدة الخطر.
3. نوع التلوث.
4. مقدار تركيز التلوث.

5. المدة المسموح استخدام الجهاز الواقي فيها.
6. موضع المكان الملوث بالنسبة لمصدر الهواء النقي.
7. نوع النشاط الذي يبذله مرتدي الجهاز الواقي.
8. خواص التشغيل وحدود استخدام الجهاز الواقي الملائم.

- **تعليمات عند استعمال واقيات التنفس:**

1. شرح الحاجة لاستعماله واقي التنفس.
2. كيفية تشغيلها.
3. الخطوات الواجب اتخاذها للتأكد من أن الواقي يشتغل بكفاءة.
4. ملائمة القناع لوجه العامل.
5. الاستعمال السليم وصيانة جهاز التنفس.

هـ. حماية الأيدي:

يتطلب الأمر في بعض الأعمال استخدام أنواع معينة من معدات الحماية اليدوية لمنع حدوث إصابات في الأيدي حسب نوع الخطر ولذا يجب استخدام النوع المناسب من القفازات كالتالي:

1. قفازات العمل في (الأطراف الحادة).
2. قفازات المطاط عند التعامل مع (الحوامض – الكيماويات.. الخ).
3. قفازات مبطنة بمواد عازلة غير موصلة للحرارة تستخدم للعمل عن التعامل مع المواد الحارة

و. أحزمة السلامة:

يجب استعمال أحزمة السلامة المعتمدة في الأغراض المناسبة لكل نوع فيها، ويجب فحصها والتأكد من أنها في حالة جيدة.

ز- مصابيح اليد:

هي التي تستخدم فيها البطاريات الجافة مثل: (المصابيح اليدوية – الفوانيس ذات البطاريات) يجب أن تكون المصابيح المستخدمة معتمدة وضد الانفجار.

ح- المتاريس المؤقتة – الحواجز الوقائية:

تستخدم للحماية من أخطار السقوط والتعثر، أو عزل الحالات والأماكن الخطرة مثل أماكن تهرب الغاز، أو السوائل المشتعلة والتي يجب وضع إشارات تحذيرية واضحة وإضاءة كافية حولها.

ط- مبين، أو كاشف الغازات المشتعلة:

والسؤال المطروح الآن ما هي استخدامات كاشف الغازات المشتعلة؟.

1. يستخدم مكتشف الغازات القابلة للاحتراق والأبخرة لكشفها قبل العمل، أو الدخول إلى أماكن الصهاريج وشاحنات المواد البترولية وفتحات الصيانة والأوعية. كما انه يمكن استعماله في كشف تسريات البخار المولدة في خطوط التشغيل والمعدات.
2. يستخدم جهاز كشف غاز كبريتيد الهيدروجين في هواء أماكن العمل كالخزانات والأوعية.

ي- الملابس الواقية:

يجب أن يلبس العمال ملابس مناسبة للعمل الذي يقومون به ويمكن تحديد النوع المطلوب منها بواسطة المشرف.

ك. حماية الأقدام:

حماية الأقدام ضرورية لمنع الإصابات الناتجة عن سقوط أجسام ثقيلة، أو حادة على القدمين وكذلك لحمايتها من المسامير وقطع الزجاج المتناثرة وذلك عن طريق ارتداء أحذية السلامة بأنواعها المختلفة اعتمادا على نوعية العمل المطلوب تأديته.

ل. دش الطوارئ:

تتواجد أدواش الطوارئ المائية في المناطق التي يتداول فيها الكيماويات المركزة مثل حامض الكبريت – المواد الكاوية – الأمونيا. يجب على جميع العاملين معرفة أماكن وطريقة استخدام هذه الادواش لاستخدامها بسرعة عند الحاجة.

م. صندوق الإسعافات الأولية:

تؤمن صناديق الإسعافات الأولية في جميع أماكن العمل لتأمين الإسعاف الأولي لإصابات العمل وعلى كل حال يجب على كل مصاب الذهاب إلى المركز الطبي لإكمال العلاج ولأغراض الإحصاء. (سوف نشرحها بالتفصيل في الفصول اللاحقة).

الفصل العاشر

أنواع الإصابات المهنية

أنواع الإصابات المهنية

سوف نستعرض هنا أهم أنواع الإصابات التي تحدث أثناء وبسبب العمل داخل المنشأة الصناعية وعلى سبيل المثال الإصابات التالية:

1) الجروح القطعية:

وتنتج عن استخدام العدد والأدوات الحادة كالسكاكين والزجاج والألواح المعدنية والمناشير بأنواعها. وتتميز هذه الإصابات بالنزف الحاد وقد تؤدي الإصابة إلى حد البتر التام للعضو المصاب.

2) الجروح الوخزية:

وتحدث نتيجة استخدام الإبر والمسامير والسكاكين والآلات الحادة وقطع الزجاج المتناثرة وأهم ما يميز هذه المجموعة صغر المنطقة المصابة وعمقها وصعوبة تحديدها والتعرض للمضاعفات حيث يحتجزها الجسم داخل الجرح وقد يخترق الجسم الواخز المفاصل والتجاويف مثل البطن والجمجمة والأوعية الدموية مما قد يؤدي ب الإصابة بالالتهابات التي تنتج عن التلوث الاصابي كالتيتانوس.

3) الجروح الداخلية والعميقة:

وتنتج عن الانفجارات والسقوط من أماكن مرتفعة، أو حوادث السيارات وتصيب الأجهزة الداخلية متسببة في النزف الداخلي.

4) الكسور وإصابات العمود الفقري والرأس:

وتنتج عن السقوط من ارتفاع، أو سقوط أجسام ثقيلة، أو حوادث الطرق وقد تؤدي إلى البتر، أو إصابات خطيرة كارتجاج المخ ومضاعفاته، أو الانزلاق الغضروفي ومضاعفاته والتي قد تؤدي إلى الشلل الجزئي، أو الكامل.

- **دور المشرفين على برامج السلامة في التوجيه لتجنب وقوع الإصابات والأمراض المهنية:**

لابد للمشرف أن يكون مطلعاً على أسباب وقوع الحوادث والإرشاد إلى التقليل منها مستقبلاً.

إذ يجب أن يكون لديه الحس في معرفة سبب الإصابة هل حدثت بسبب تصرف العامل، أو إهماله، أو بسبب بيئة العمل التي يمارس فيها عمله.

فإذا كانت بسبب العامل، فعلى المفتش إن يوجه صاحب العمل إلى تدريب العاملين على ممارسة أعمالهم بأمان وتوجيههم إلى تجنب المخاطر بسبب تصرفاتهم.

أما إذا كان سبب الإصابة سبباً مباشراً، أو غير مباشر في بيئة العمل (مكان العمل) فإن المسؤولية تقع مباشرة على المشرف المسؤول إذا كان بالإمكان تجنب وقوع الإصابة لو أن المشرف قام بإخلاء مكان العمل من المخاطر الكامنة فيه والتأكد من خلو مكان العمل من مخاطر ظاهرة تسبب وفاة العامل، أو إصابته.

- **نتائج وآثار الحوادث:**

تعريف الحادث: هو حدث غير مخطط له ولا يمكن السيطرة عليه ويؤدي في الغالب إلى إصابة العامل.

إن للحوادث والحرائق خسائر وأضرار فادحة مادية ومعنوية مباشرة وغير مباشرة بخلاف الأعباء المالية والمصاريف التي كان بالإمكان تفاديها، ويتأثر الجميع من الحوادث سواء كان الفرد المصاب، أو أسرته، أو المؤسسة، أو الشركة. فيتعرض المصاب للآلام والمعاناة نتيجة تعرضه لحادث قد يؤدي إلى عجز جزئي، أو عجز كامل نتيجة فقدان، أو تعطل أحد أجهزة الجسم ويصبح بذلك في عداد المعاقين، أو المشوهين، ويؤدي ذلك بالتالي إلى عدم مقدرته على القيام بمهام عمله وقد

يضطر إلى قبول أي عمل وبأجر أقل يتناسب مع درجة عجزه، ولا يقتصر التأثير على المصاب فقط لكنه يمتد أيضا إلى أسرته.

وبالنسبة للمنشأة فربما تكون قد فقدت أقدر وأخلص رجالها والذي يكون من الصعب جداً ملء فراغه بشخص مماثل، وان أمكن ذلك فإنه يأخذ من الجهد والمال والوقت الكثير، وبالطبع يتأثر بذلك الإنتاج والخدمات التي تؤديها المنشأة حتى يتم إيجاد البديل. وتفقد الأمة أحد أبنائها وقد يكون من أحسنهم في حالة الإصابة الشخصية، أو تفقد أحد مصانعها الوطنية التي يقوم عليها اقتصادها الوطني ويؤدي ذلك إلى الاستعانة بمنتجات مستوردة، أو مصانع، أو آلات جديدة عوضاً عن تلك التي تتلف بسبب الحوادث وقد يؤدي ذلك لفقد الكثير من العاملين لأعمالهم ومصدر رزقهم.

1. تكلفة الحوادث:

لا تقتصر تكاليف الحوادث على التكاليف المباشرة لعلاج المصاب وصرف تعويضاته ومستحقاته أيام علاجه وبعده فقط بل تتعدى ذلك إلى تكاليف الخسائر في المعدات والمنشآت والمواد وتعطيل الإنتاج، وفي الحقيقة أن التكاليف الغير مباشرة للحوادث تزيد مراراً عن التكاليف المباشرة.

2. الحوادث والإنتاجية:

إن الحوادث تؤثر تأثيراً سلبياً ومباشراً في الإنتاج فكلما ذادت الحوادث كلما تعرقل وانخفض مستوى الإنتاج وخاصة إذا ما أدت الحوادث إلى خسارة في المواد والمعدات، أو المنشآت التي تحتاج إلى وقت كبير، ناهيك عن الأموال اللازمة لتبديل التالف وإعادة الأوضاع إلى ما هي عليه وذلك يؤدي إلى عدم المقدرة على المنافسة، أو تؤدي حادثة كبيرة إلى تعطيل المصنع تماماً وتوقف الإنتاج مما قد يؤدي إلى فقدان الزبائن والسوق.

3. الحوادث ومعنويات العمال:

تؤثر الحوادث تأثيراً بالغاً في معنويات العمال وخاصة إذا ما حدثت بكثرة فيصبح العامل وكأنه ينتظر دوره، ويؤدي ذلك بالطبع إلى صرف انتباههم وتركيزهم من الإنتاج، وقد يفكر العاملون في البحث عن أماكن عمل أخرى تتوافر فيها السلامة والأمان، وهذا تصرف طبيعي لأن الإنسان لا يحب أن يعمل في أماكن تكون سلامته فيها مهددة.

4. الحوادث والعلاقات العامة:

إن أخبار الحوادث لا تبقى في حيز المنشأة، أو المؤسسة بل تخرج إلى المؤسسات والمنشآت الأخرى بل تخرج إلى المجتمع بأسره وبذلك يتكلم الناس عن تلك المنشآت وخطورة العمل فيها، مما قد يؤدي إلى الإحجام عن العمل فيها وانتشار سمعتها السيئة في السلامة، والعكس صحيح تماماً.

أسباب التعرض للمخاطر نتيجة الإخلال بشروط الصحة والسلامة المهنية:

أ) الأسباب الراجعة إلى العامل:

نستعرض فيما يلي بعض التصرفات الغير آمنة للعامل ومنها:

1. عدم ارتداء وسائل الحماية الشخصية.
2. تشغيل الآلات بسرعة تزيد عن سرعتها المعتادة.
3. استخدام الآلات والعدد في غير مجال استخدامها.
4. الزحام أمام الآلات.
5. خلع أغطية الأجزاء المتحركة للآلات والسيور.
6. العمل على الآلات من قبل شخص غير مفوض.

ب) الأسباب الراجعة إلى بيئة العمل:

أما الأسباب التي قد تكون بيئة العمل مؤدية إلى وقوع الحوادث فمنها:

- سوء الإضاءة.
- الضجيج المرتفع.
- عدم كفاءة أجهزة التهوية وأجهزة سحب الغازات.
- عدم كفاءة أجهزة الإنذار.
- سوء نظافة وترتيب مكان العمل.

وعلى المشرف أن يقوم بتوجيه أصحاب المنشآت على الأعمال التي ينتج عنها أمراض مهنية بما يلي:

1. الكشف الطبي المبدئي عند التحاق العامل بالعمل وذلك لاستبعاد إي عامل لا تتفق درجة لياقته مع الوظيفة التي سيؤديها، على سبيل المثال عامل به ضعف بالسمع ليبعد عن مصادر الضوضاء، عامل به ضعف إبصار ليبعد عن التعرض للوهج، أو ارتفاع الحرارة، وعامل يعاني من أمراض صدرية ليبعد عن التعرض لمصادر الغبار الرئوي.
2. التأكيد على إجراء الكشف الطبي الدوري على العمال المعرضين لأحد الأمراض المهنية وذلك لاكتشاف أي إصابة مهنية مبكراً، أو سرعة التعامل معها.
3. عمل القياسات البيئية لمستوى الضوضاء والتلوث والأبخرة.
4. تدريب العمال على التعامل واخذ الحذر عند التعامل مع المواد الكيميائية.
5. استعمال أجهزة الحماية الشخصية مثل الكمامات والنظارات الواقية وسدادات الأذن والأحذية والبدل الخاصة.

الفصل الحادي عشر

الصحة والسلامة المهنية

ومسؤوليات أطراف العمل الثلاثة




الصحة والسلامة المهنية ومسؤوليات أطراف العمل الثلاثة

1) ماذا تعني الصحة والسلامة المهنية؟

تعني المحافظة على صحة العمال وإسناد العمل المناسب لقدرته البدنية، إضافةً إلى حمايته من التعرض لإصابات العمل والأمراض المهنية. وكذلك تحسين ظروف العمل وأدواته.

- كما تعني الاهتمام بالمنشآت الصناعية من حيث استيفاؤها لشروط الصحة والسلامة سواء من حيث التصميم ومناسبة الأبنية لطبيعة العمل الذي يؤديه العمال والصيانة الدورية للآلات وتخزين المواد الأولية والمنتجة بما يتناسب مع طبيعة الأخطار التي تنجم عن هذه المواد.
- أو تعني مجال يهدف إلى حماية مختلف فئات العمال من التأثيرات الصحية الخطرة الفورية و/، أو البعيدة المدى والتي يمكن أن تنجم عن المخاطر المرتبطة بالعمل، أو بيئته، أو شروطه من خلال معالجة العوامل التقنية، أو الشخصية المؤدية إلى هذه المخاطر وتحسين بيئة العمل وشروطه، بشكل يوفر تمتع العمال الدائم بصحة بدنية وعقلية واجتماعية مناسبة.

2) إصابات العمل (الشغل):

تشمل إصابات العمل الأذيات التي تقع للعمال والتي يمكن أن تنجم عن الحوادث التي تقع خلال العمل، أو بسبب ما يتعلق به، بما في ذلك إصابات حوادث الطريق، وجميع الأمراض المهنية الموصوفة التي تقع للعمال.

3) حادث العمل (الشغل):

أي طارئ مفاجئ وغير متوقع، أو مخطط له، يقع خلال العمل،أو بسبب ما يتعلق به ويشمل ذلك أي تعرض مفرط لعوامل فيزيائية، أو كيميائية، أو بيولوجية، أو إجهاد حاد، مما قد يؤدي إلى الوفاة، أو الإصابة البدنية، أو المرض الحاد للعامل المصاب.

4) حادث الطريق:

يشير إلى الحوادث التي تقع في الطريق المعتاد الذي يسلكه العامل المصاب من وإلى العمل دون انحراف، والتي قد تؤدي إلى الوفاة، أو الإصابة البدنية.

5) المرض المهني:

الإصابة بأحد الأمراض المهنية الموصوفة المنصوص عنها في الجداول الوطنية المعتمدة والتي تنجم عن التعرض المديد لعوامل فيزيائية، أو كيميائية، أو فسيولوجية خطرة، أو مضرة بالصحة وبمستويات ولفترات تعرض تزيد عن الحدود الوطنية المعيارية مما قد يؤدي إلى الوفاة، أو الإصابة بمرض مزمن.

6) الحوادث الصناعية الكبرى:

وتشير إلى الحوادث المفاجئة التي تنجم عن مواد كيميائية، أو عمليات تكنولوجيا ذات مواصفات خطورة ذاتية، أو سمية شديدة تؤدي إلى تعريض مجموعة من العمال، أو المنشأة و/، أو البيئة لخطر شديد وداهم نتيجة خصائص هذه المواد، وتشمل هذه الحوادث، الانفجارات، الحرائق، تسرب الغازات والأبخرة والأتربة شديدة السمية.

7) بيئة العمل:

إن بيئة العمل تعني المكان الذي يتم فيه إنجاز العمل من قبل الإنسان العامل وذلك من خلال استعماله الأجهزة والأدوات والآلات والمواد والعمليات المختلفة التي تصدر عنها مؤثرات ذات طابع فيزيائي – كيميائي – حيوي. وقد يكون لهذه العوامل والمؤثرات آثار سلبية ضارة على صحة العامل، أو من يعمل معه، ومن له علاقة بالعمل، أو بمحيط العمل. وتتأثر بيئة العمل بملوثات البيئة المجاورة.

- تتضمن ملوثات بيئة العمل: الموقع والمهن وآلات الإنتاج والعمليات الإنتاجية وهي تدخل في تشكيل بيئة العمل.

كما يجب تحسين وحماية بيئة العمل وجعلها أكثر ملائمةً من الناحية الإنسانية والاجتماعية بما في ذلك ضرورة تحسين ظروف العمل الفيزيائية والكيميائية والحيوية وحمايتها من الملوثات بأنواعها.

وتنظم ساعات العمل ومواعيده بما يوفر الإمكانيات لإطلاق وزيادة الطاقة الإنتاجية للعاملين.

- مسؤولية تحقيق السلامة:

قد يتبادر إلى الذهن السؤال حول من يكون المسؤول عن مراعاة أصول السلامة في المنشأة؟ والواقع أنه يمكن القول أنه يوجد نوعان من المسؤولية:

1. مسؤولية عامة.
2. مسؤولية إدارية.

المسؤولية العامة، هي تلك المسؤولية التي يجب أن يتحملها كل عامل وكل مسؤول بالمنشأة لأن الحوادث لا تفرق بين الفرد ومكانته فهي عدو مشترك يجب أن يكون التصدي له جماعياً وبفعالية لذا فإنه يجب على كل العاملين أن

يكونوا دائماً يقظين وحذرين وهم يؤدون واجباتهم حتى لا يتسببوا في وقوع حوادث حيث إن الأسباب الشخصية هي السبب الرئيسي والعامل الأكبر في وقوع حوادث العمل، وعلى كل عامل أن يبادر بإخطار المشرف المسؤول عن كل قصور يهدد السلامة لمعالجتها حتى لا يقعوا هم مستقبلا، أو الآخرين ضحيتها.

أما المسؤولية الإدارية فهي مسؤولية المشرف ومسؤولية الإدارة فالمشرف، أو رئيس العمال هو حلقة الاتصال بين الإدارة والعاملين، لذا فإن أهم واجباته ترجمة أهداف المنشأة في السلامة إلى نتائج ملموسة ولا يأتي ذلك إلا بحرصه الشديد على اتباع أصول وشروط السلامة من قبل العاملين معه ويكون ذلك بتدريبهم ومراقبتهم ومحاسبتهم على الإهمال والتقصير بأتباع إجراءات السلامة، إلا أن من أهم مسؤولياته أيضا الإشراف عن قرب على الأعمال الخطرة والتأكد من أن جميع ظروف العمل لا تنطوي على أية مخاطر تهدد العاملين.

كما أن عليه التأكد من توفر أدوات وعوامل السلامة. وهناك مسؤولية الإدارة العليا في المنشأة وهي تعد أهم مسؤولية نحو الاهتمام بالسلامة إذ يجب أن تكون للمنشأة سياسة مكتوبة ومعلنة في السلامة تبين أهداف المنشأة في مجال الاهتمام بالسلامة ومنع الحوادث، على أن تشمل سياسة المنشأة توضيحاً لمسؤولية الأفراد ومسؤولية الإدارة فعلى الإدارة العليا مسؤولية الدعم المالي وذلك لتأمين وسائل الحماية الشخصية والنشرات التوضيحية والملصقات داخل المنشأة إلى جانب تعيين مسؤول مباشر عنها وتحديد مسؤولياته ومنحه الصلاحيات والدعم والتأييد اللازم لإنجاز أهدافه ومسؤولياته وتوفير إمكانية تدريب العمال على الوقاية من المخاطر.

ويمكن تلخيص مسؤولية كل من صاحب العمل والعامل على النحو التالي:

أ. يتلخص جزء من مسؤولية صاحب العمل في السعي وراء تحقيق نجاح السلامة في منشأته على ما يلي:

1) التأكد التام من خلو مكان العمل من مخاطر ظاهرة قد تسبب وفاة العامل، أو إصابته.
2) منح العامل التدريب الكامل على كيفية العمل المكلف بأدائه وتجنب الوقوع في حوادث.
3) تزويد العمل بوسائل الحماية الشخصية والتأكيد عليهم باستعمالها.
4) التفتيش الدوري على أماكن العمل من قبل أشخاص مؤهلين لمعرفة مكامن الأخطار والعمل على إيجاد حلول فورية لعدم حدوث المخاطر.

ب. تتلخص مسؤولية العامل لتجنب الوقوع في مخاطر العمل فيما يلي:

1) التزام العامل بإتباع التعليمات والإرشادات المعطاة له وعدم مخالفتها، أو التهاون في تنفيذها.
2) اخذ الحيطة والحذر عند القيام بتنفيذ المهام المكلف بها لتجنب الإصابة، أو المرض المهني.
3) الالتزام بارتداء وسائل الحماية الشخصية عند القيام بكل عمل يتطلب ذلك. (مع التأكد على أحقية العامل في المطالبة بتأمينها له لو أهمل صاحب العمل تأمينها).
4) إبلاغ صاحب العمل، أو المشرف بمكامن الخطر لتلافي وقوعها.

- مسؤوليات أطراف العمل الثلاثة في مجال الحماية من المخاطر ومنع حوادث العمل:

أولاً: دور ومسؤوليات السلطات الحكومية:

1) اعتماد وإصدار مواصفات معيارية تتناول تصميم وتداول وصيانة وتداول العناصر المادية للعمل، بما في ذلك تكييف هذه العناصر مع القدرات الجسدية والعقلية، لمختلف فئات العمال المتوقع استخدامهم.

2) وضع واعتماد معايير سلامة بيئية لكل من العمليات والمواد الخطرة على الصحة، أو تؤدي إلى وقوع حوادث كبرى، وتحديد فئات وكميات المواد، أو العمليات التي تعتبر مصدراً لهذه الخطورة، أو التي يجب منع استخدامها، أو تقييدها، أو إخضاعها لشروط خاصة.

3) اتخاذ تدابير مناسبة للتأكد من أن أولئك الذين يصممون، أو يصنعون وسائل العمل المادية المختلفة بما في ذلك المواد والمركبات الكيميائية المعدة للاستعمال المهني، أو يستوردونها، أو ينقلونها، ويوفرون معلومات كافية عن المخاطر، أو الخصائص الخطرة التي تشكلها هذه الوسائل، أو المواد، وعن طريق التداول والاستخدام الآمن لها، مما لا يترتب عنه أي أخطار على صحة وسلامة من يستعملها الاستعمال الصحيح.

4) إدخال وتطوير نظام مراقبة وتقييم بيئي وحيوي ملائم، بهدف تحديد تأثير العوامل الكيميائية والفيزيائية والحيوية الخطرة والمضرة بالصحة والمؤدية لحوادث عمل خطرة، والتحقق باستمرار من فعالية هذا النظام وتطويره بما يتناسب مع التطورات المستخدمة في هذا المجال.

5) تقديم المشورة الملائمة لكل من أصحاب العمل والعمال في كل ما من شأنه أن يساعدهم في وضع وتنفيذ سياسات سلامة فعالة على مستوى المنشآت الخاضعة لإشرافهم بهدف إنجاز التزاماتهم القانونية في مجال الصحة والسلامة المهنية، ومنع حوادث العمل، وتوفير الإمكانيات اللازمة لتأسيس مركز معلومات وطني لتقديم مثل هذه الخدمات.

6) وضع، أو تطوير برامج مناسبة للتعليم والتدريب النوعي موجهة لمختلف مستويات التعليم التقني والطبي بما في ذلك التعليم العالي، وكذلك تنفيذ برامج توعية وقائية موجهة للعمال بمختلف الوسائل، بصورة تؤدي إلى توفير مستويات ملائمة من الوعي الصحي والوقائي.

7) وضع وتطبيق إجراءات تنظيمية كافية بشأن:

- قيام أصحاب العمل، أو المؤسسات الأخرى ذات الصلة بالإبلاغ عن جميع حوادث العمل والأمراض المهنية التي تقع للعمال خلال العمل.
- إجراء التحقيقات الملائمة في مختلف الأوضاع التي تعكس وجود ظروف، أو عوامل خطرة، أو مضرة بسلامة وصحة العمال.
- اعتماد وتطبيق نظام إحصائي متكامل لتسجيل وتحليل حوادث العمل والأمراض التي تقع للعمال على المستوى الوطني وعلى مستوى قطاعات العمل المختلفة.
- إعداد ونشر البيانات والإحصاءات بحوادث وإصابات العمل والأمراض المهنية التي تقع للعمال.
- نشر معلومات تفصيلية خلال فترة ملائكة تشمل الأوضاع والتدابير المتبعة وفقاً للسياسات الوطنية في كل ما يتعلق بصحة وسلامة العمال وبيئة العمل.

وعموماً، يجب أن تكفل السلطة المختصة تنفيذ السياسات الوطنية المتبعة في مجال الصحة والسلامة المهنية وبيئة العمل، عن طريق القوانين، أو اللوائح، تكليف جهاز إشراف وتفتيش صحة وسلامة مهنية متعددة الاختصاصات، ومجهزة بالخبرات، والتقنيات الملائمة للاضطلاع بالوظائف الملقاة على عاتقها، بما في ذلك القيام بدراسات وبحوث ترمي إلى التعرف على المخاطر وإيجاد وسيلة للتغلب عليها، ومنع وقوع تكرار حوادث العمل على وجه الخصوص.

ثانياً: دور ومسؤوليات صاحب العمل

تقع مسؤوليات حماية صحة وسلامة العمال من أخطار العمل وفقاً لمختلف الاتفاقيات والتوصيات والتشريعات الوطنية والدولية على صاحب العمل، لذلك ينبغي أن تتعهد إدارات منشآت العمل وفقاً للقوانين الصادرة في إطار السياسة الوطنية للصحة والسلامة المهنية ومنع الحوادث،أو عندما تبرر ظروف العمل الناشئة القائمة في منشآتهم ذلك، تبني سياسات واضحة وكافية لمواجهة جميع

مشكلات الصحة والسلامة المهنية الناشئة عن ظروف العمل وعرض هذه السياسات كتابياً على العمال وممثليهم بلغة، أو وسائل يسهل عليهم فهمها، ويجب أن تتناول الترتيبات المتخذة في إطار هذه السياسات مقتضيات قيام وصون ومراقبة بيئة عمل صحية ومأمونة، تيسر التمتع بصحة بدنية ونفسية مثلى بما في ذلك تكييف العمل مع قدرات العمال في ضوء حالتهم البدنية والعقلية. ومن أهم مسؤوليات صاحب العمل التي تقع في هذا الإطار:

1. تأمين الحد الممكن والمعقول من سلامة وأمان أماكن العمل والآلات والمعدات وطرق العمل، وكذلك المواد الكيميائية والفيزيائية والحيوية في المنشآت الخاضعة لإشرافه بحيث لا تشكل خطراً على صحة وسلامة العمال.
2. إجراء الدراسات والبحوث ومتابعة مختلف التطورات والمعارف العلمية والتقنية الضرورية للقضاء على المخاطر في مهدها،أو خفض مستويات الخطورة إلى الحدود المعيارية المعتمدة في إطار السياسات الوطنية للصحة والسلامة المهنية مع الاستعانة بخبراء عند اللزوم لإسداء المشورة لدى ظهور مشاكل خاصة تتعلق بصحة وسلامة العمال، أو الجوار والبيئة العامة.
3. تدريب العمال في حال عدم السيطرة على مخاطر العمل بطرق أكثر فاعلية وتزويدهم بدون مقابل بما يكفي من ألبسة ومعدات الحماية الشخصية التي يكون من الحكمة استخدامها لتفادي الآثار الضارة بالصحة والإقلال منها إلى الحد الممكن والمقبول.
4. توفير مختلف التجهيزات والمرافق الخدمية والصحية المرتبطة بصحة العمال بما في ذلك الخدمات الطبية والإسعافية، ووضع خطط مسبقة عند الضرورة لمواجهة الطوارئ، أو الكوارث الكبرى الناجمة عن العمل مواده.
5. التعاون مع العمال،أو ممثليهم وكذلك الأجهزة الوطنية في حقل الصحة والسلامة المهنية في كل ما من شأنه تحسين شروط العمل وتحقيق أهداف السياسات التي يتبعوها في مجال الصحة والسلامة المهنية.

6. وضع ترتيبات تنظيمية بما في ذلك إقامة هيكل مستقل للصحة والسلامة المهنية متعددة الاختصاصات بما يتناسب مع حجم وطبيعة المشكلات القائمة في المنشأة تتولى إسداء المشورة لصاحب العمل والعمال ومختلف الجهات ذات العلاقة، كما تضطلع بالوظائف والمسؤوليات الوقائية المحددة وفق سياسات السلامة المتبعة في المنشأة والتي تشمل على الأخص التعاون والنصح والإشراف في المجالات التالية:

- تصميم واختبار وصيانة وإصلاح وتعديل واستخدام أماكن ووسائل العمل المادية وتنظيم طرق العمل وتكييف بيئته الطبيعية بما يحقق تحسين ظروف العمل من خلال السيطرة على المخاطر في مهدها وخفض الإجهاد البدني العقلي الضار بالصحة بما يتلاءم مع مستويات المقدرة الجسدية والعقلية للعمل.
- تحديد وتقييم تعريض العمال لمختلف العوامل البيئية والمادية التي يمكن أنها تؤثر على صحتهم وسلامتهم، وتقييم فعالية النظم والتقنيات المستخدمة لمراقبة الأخطار والسيطرة عليها، باستخدام طرائق عمل وتجهيزات ومعايير تقييم ورصد مقبولة.
- تصميم واستخدام وصيانة وسائل ومعدات الوقاية العامة والشخصية المحددة للسيطرة على مخاطر العمل، واستخدام تكنولوجيا وتقنيات عمل مأمونة كلما سمحت ظروف العمل ذلك.
- إعطاء أولوية لمختلف تعليمات الصحة العامة والسلامة المهنية من مخاطر العمل، وتصميم وتنفيذ برامج التوعية والتدريب في مجال صحة وسلامة العمال التي توجه للعاملين المعرضين لمخاطر ومسؤوليات وقدرات فئات العمال المختلفة. كما ينبغي عند اللزوم وضع برامج مخصصة لإعادة التدريب للعاملين المعرضين لمصادر خطورة شديدة، أو العاملين بظروف تعرض خاصة.

- تسجيل وحفظ البيانات والنتائج الخاصة بتقييم بيئة العمل، أو تعرض العمال لمخاطر العمل بعناية خاصة لاستخدامها في مجال السيطرة على المخاطر، أو تحسين ظروف العمل، وإعداد وتحليل الإحصائيات الخاصة بحوادث العمل والأمراض المهنية.

تقدم هذه المعلومات وكذلك الإحصائيات التي يتم إعدادها في هذا المجال إلى الأجهزة المختصة العاملة في مجال الصحة والسلامة المهنية عند اللزوم.

ثالثاً: دور ومسؤوليات العمال وممثليهم

يشكل التعاون الذي يمكن أن يقوم بين العمال، أو ممثليهم وبين صاحب العمل في إطار السياسة التي يتبعها لإنجاز الالتزامات القانونية والأدبية التي تقع على عاتقه في مجال الصحة والسلامة المهنية، إذا ما تم بشكل ملائم، عنصراً أساسياً ومهماً في نجاح التدابير المتخذة لحماية العمال. وعموماً، يجب أن توفر سياسات الصحة والسلامة المهنية الموضوعة على مستوى المنشأة توازناً معقولاً بين كل من واجبات وحقوق العمال وفي هذا المجال على النحو التالي:

أ. حقوق العمال وممثليهم:

1. التشاور معهم لدى وضع سياسات الصحة والسلامة المهنية على مستوى المنشأة، بحيث يكون في وسعهم الإسهام في اتخاذ القرارات والترتيبات الخاصة بحماية العمل، أو اتخاذ قرارات هامة جديدة، أو إدخال تعديلات أساسية في أساليب ومضمون العمل مما يكون له تأثير على صحة وسلامة العمال.
2. تلقي معلومات كافية عن الأخطار التي يتعرض لها العمال وعن التدابير التي يتبعها صاحب العمل لوقاية العمال من هذه الأخطار الصحية التي ينطوي عليها عمله، وعن نتائج تقييم حالته الصحية.
3. حق العامل في لفت انتباه رئيسه المباشر، أو القسم المختص، أو ممثليه إلى مخاطر يعتقد أنها تؤثر على سلامته وعند اللزوم الابتعاد بنفسه عن أي

وضع، أو مصدر خطر إذا كان لديه مبرر معقول للاعتقاد بأن هذا الخطر يشكل تهديداً وشيكاً وخطيراً على حياته، أو صحته، على أن يبلغ رئيسه المباشر فوراً بذلك، ولا يجوز في مثل هذه الظروف مطالبة العامل بالعودة إلى موقع العمل حتى تتخذ إجراءات وتدابير علاجية ملائمة.

4. التوعية والتدريب الملائم وإعادة التدريب عند اللزوم على الأساليب المتاحة للوقاية من المخاطر الأخرى التي يتعرض لها العمال، على أن يشمل هذا التدريب عند اللزوم الإسعاف الأولي ومواجهة الطوارئ.
5. تقديم الرعاية الطبية الوقائية الملائمة وتوفير الخدمات ومختلف معدات وألبسة الوقاية الشخصية للحماية من الأخطار وأية تدابير، أو ملاحظات تتعلق بصحة العمال دون مقابل مادي يتحمله العمال، ودون ن يؤدي ذلك إلى نقص كسب العمال المعتاد، على أن تجري هذه التدابير خلال ساعات العمل المعتادة للعمال ما أمكن ذلك.

ب. واجبات العمال:

يلتزم العمال التعاون بأوثق صورة ممكنة مع أصحاب عملهم فيما يتعلق بتنفيذ الترتيبات والإجراءات المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية، وعلى الأخص:

1. الالتزام باتخاذ كل الخطوات الممكنة والمعقولة التي تزيل، أو تقلل الخطر الذي يتعرضون له، أو الذي يمكن أن يتعرض له زملائهم في العمل.
2. الالتزام بتنفيذ التعليمات التي تعطى لهم والتي تتعلق بسلامتهم وصحتهم الشخصية، أو صحة وسلامة الآخرين الذين يمكن أن يتأثروا بسلوكهم، أو إهمالهم أثناء العمل.
3. الالتزام بالاستخدام والعناية المناسبة بمعدات الوقاية العامة والشخصية المحددة لحمايتهم من الأخطار وفق التدريب، أو التعليمات المحددة لهذه الوسائل.

4. إبلاغ رئيسهم المباشر فوراً عن أي وضع يعتقدون متحققين بأنه قد يمثل خطراً وليس في مقدورهم تصحيحه بأنفسهم بشكل سليم.
5. الإبلاغ عن أي حادث، أو إصابة يقعان أثناء العمل، أو يتصلان به.

- **تنظيم منع الحوادث داخل المنشأة:**

يمكن الاعتراف بأن مختلف الإجراءات والأنشطة المتعلقة بتنظيم الصحة والسلامة التي تتم خارج المنشآت والتي تتناول وضع السياسات وإصدار القوانين واللوائح والتوصيات وإجراء التفتيش والإرشاد وإجراء البحوث والدراسات وإقامة المؤتمرات والندوات والمعارض الخاصة بالصحة والسلامة المهنية، لا تسهم في نهاية الأمر في منع تعرض العمال للمخاطر، أو الحد من حوادث العمل بشكل فعلي، لأن هذه المخاطر والحوادث إنما تقع داخل مؤسسات ومنشآت العمل، لأسباب تتعلق بظروف العمل في هذه المنشآت، ولأن منع المخاطر، أو الحد منها يتوقف بشكل فعلي، وعموماً يمكن ربط المخاطر والحوادث التي تقع في مؤسسة، أو منشأة معينة إلى حد كبير بمقدار التعاون والتنسيق الذي تظهره كافة الأطراف ذات الصلة بالعمل وسلامة العمال سواء على المستوى الوطني، أو على مستوى المنشآت.

ونستعرض فيما يلي أهم الوظائف والمسؤوليات التي تتعلق بدور أصحاب العمل في مجال حماية العمال.

1) مسؤولية الإدارة على مستوى المنشأة:

إن الشعار القائل بأن "الأمن يبدأ من القمة" يعبر بوضوح عن النشاط الأساسي لنجاح أعمال الصحة والسلامة المهنية في أية منشأة، إذ لا يمكن لرؤساء أقسام العمل، ولجان ومشرفي ومفتشي الصحة والسلامة المهنية، وغيرهم من أعضاء هيئة الموظفين، أو العاملين، أن يحققوا نتائج كبيرة في مجال حماية العامل إذا لم يكن صاحب العمل، أو إدارته على رأس من يعمل على النهوض بالصحة والسلامة المهنية، ومن يسعى إلى توفير أعلى مستويات الصحة والسلامة المهنية للعمال.

ويجب ألا تترك الإدارة شكاً في أذهان العاملين الخاضعين لإشرافها، في أنها معنية بمنع الحوادث على وجه التحديد، فإذا لم يكتفِ صاحب العمل، أو المدير بعد وقوع حادث عمل خطير، مثلاً، بالنظر في تقرير الحادث، فيمكنه الحصول على معلومات مباشرة من العامل المصاب، أو من مسؤول الصحة والسلامة المهنية ورئيس القسم، وإذا كانت الحادثة خطيرة قد يتجلى اهتمام الإدارة بطريقة مناسبة بمتابعة العامل المصاب والعناية به في المشفى، أو المنزل.

ولدى أصحاب العمل في مؤسسات كثيرة وبلدان متعددة شعور قوي بمسؤولياتهم الإنسانية نحو حماية عمالهم من مخاطر العمل، والقيام بأية أنشطة، أو تنفيذ أية مقترحات، أو أشكال تعاون يعتقدون إنها تؤدي إلى تحسين ظروف العمل وحماية العمال، ومع ذلك فإن عدداً من أصحاب العمل يبدي أهمية أقل بمسألة تطبيق شروط الصحة والسلامة المهنية، ويعود ذلك في معظم الأحوال إلى نقص في الوعي القانوني والوقائي على وجه الخصوص، وعلى أية حال، وكما هو معمول به حالياً، أو مقترح وفق هذه الدراسة يجب على أصحاب العمل القيام بوضع وتطبيق سياسات محددة في مجال حماية العمال الخاضعين لإشرافهم من مخاطر العمل، تنفذ هذه المهام من قبل جهاز الصحة والسلامة المهنية حسب الأنظمة والقوانين النافذة. وفيما يلي أهم الوظائف والتقنيات والخدمات المتبعة في إطار حماية العمال على مستوى منشآت العمل:

1.1 التخطيط:

إن التخطيط لمعاجلة مشاكل الصحة والسلامة المهنية ومنع الحوادث ضروري ومهم كما هو في الإنتاج. فإذا تم التفكير بإنشاء مصنع جديد، أو تجديد مصنع قائم، أو إدخال آلات ومواد جديدة إلى العمل، لابد من مراعاة عوامل متعددة لها أثر على حالتي الصحة والسلامة المهنية والإنتاج خلال مرحلة التخطيط، ومن أمثلة ذلك، الموقع، وحركة المعدات والمنتجات داخل المنشأة، والتركيبات الكهربائية والصيانة والاحتياطات ضد الحريق وغيرها. وفي جميع الأحوال يجب أن تكون

اعتبارات صحة وسلامة العمال من المخاطر نصب العينين عند التخطيط الفعلي لإقامة، أو تعديل المنشآت، بأن تكون فكرة لاحقة تأتي بعد أن يكون المصنع قد أنشئ، كما يجب أن يساهم مركز الصحة والسلامة المهنية في المنشأة، أو مسؤول الصحة والسلامة المهنية في عمل الفريق لقائم بالتخطيط من بدايته حتى مراحل التشغيل والاستثمار.

ويعطى تخطيط أعمال الصيانة والإصلاح في المنشآت الخطرة خاصةً من جهة السلامة والحماية الأهمية نفسها التي تعطى لتخطيط موقع المنشأة والعمليات التي تجري فيه.

1.2 التدريب:

يستدل على أهمية التدريب في مجال منع حوادث العمل، من النسبة الكبيرة للحوادث التي تقع للعمال الجدد، الذين لم تتكون لديهم بعد عادات وسلوك العمل الآمن وكثيراً ما تحدث الحوادث لأن العامل يدرك أن العمل الذي يقوم به يتضمن خطراً، ولكنه لا يعرف كيف يتجه بطريقة سليمة، أو أنه لا يعطي الأهمية المطلوبة للمخاطر التي يتعرض لها، وفي حالات أخرى، يساور العمال قلق دائم تجاه المخاطر التي ينطوي عليها عملهم، وفي هذه الحالات التي يمكن أن تؤدي ظروف التعرض فيها إلى حوادث عمل خطيرة يمكن أن يساهم التدريب المناسب للعمال في الحد منها بشكلٍ كافٍ.

ولا يختلف التدريب في مجال الصحة والسلامة المهنية عن التدريب الذي يتلقاه العمال في مجال الإنتاج من حيث الأساليب، إلا أن التدريب في مجال الصحة والسلامة المهنية يمكن أن يكون جزءً منه. ويتناول هذا التدريب القواعد العامة لحفظ الصحة والسلامة المهنية في العمل بشكل عام، والقواعد الخاصة في التعامل التي ينطوي عليها العمل، ويجب أن يشمل التدريب على وجه الخصوص، طرق اختيار وصيانة معدات وتجهيزات الحماية العامة والشخصية المهددة للمخاطر. ومن المهم الإشارة هنا إلى أن برامج التدريب في مجال الصحة والسلامة المهنية يجب أن

تشمل برامج خاصة لتدريب الفئات الأخرى من العمال الذين يمكن أن يساهموا في الحد من مخاطر العمل على مستوى المنشأة: مثل رؤساء الأقسام، والقائمين بالصيانة، ومشرفي العمل وممثلي العمال.

1.3 التوعية:

تساهم برامج التوعية الموجهة لمختلف فئات العمال، والتي يجب أن يخطط لتنفيذها، بما يتوافق مع طبيعة المخاطر ظروف تعرض العمال التي يجب التخطيط لتنفيذها، بما يتوافق مع طبيعة المخاطر وظروف تعرض العمال، في تنمية الوعي الوقائي والصحي للعمال، وتساهم بشكل كبير مع برامج التدريب في الوصول لأعلى مستوى من حفظ الصحة والوقاية من حوادث العمل. تتعدد الطرق والأساليب المستخدمة في تنفيذ برامج التوعية، تبعاً لظروف التعرض من جهة، ووفقاً للإمكانيات المالية والتقنية المتوفرة، أو المخصصة في هذا المجال من قبل أصحاب العمل. ومن أهم الوسائل المستخدمة في مجال برامج التوعية الوقائية على مستوى المنشآت الملصقات والإعلانات، وشرائح السلايدات، والفيديو بالإضافة إلى المقالات المنشورة في لوحات الإعلانات، وتنظيم اللقاءات الخاصة ببحث مخاطر وحوادث العمل على مستوى المنشأة، أو التي تتناول مناقشة مخاطر، أو حوادث عمل محددة والتي تنفذ من قبل لجنة الصحة والسلامة المهنية،أو مسؤول الصحة والسلامة المهنية في المنشأة.

1.4 الحماية الشخصية:

إن أفضل الطرق التي يمكن إتباعها في منع وقوع المخاطر وحوادث العمل (دون شك) هي استبعاد الخطر من مصدره، أو عزله داخل هذا المصدر، أو عزل المسارات التي يمكن أن تؤدي إلى اتصال العامل به ولكن من المستحيل تطبيق مثل هذه الإجراءات في عدد كبير من الأعمال والعمليات التي تؤدي إلى حوادث عمل خطرة. وفي ظروف أخرى لا تكفي مثل هذه الإجراءات لتوفير سلامة مطلقة للعمال من مخاطر العمل في مثل هذه الحالات ولحماية العمال من المخاطر، لابد من

استخدام تجهيزات الوقاية الفردية التي تعتبر خط الدفاع الأخير الذي يتم اللجوء إليه لحماية العمال من المخاطر على الرغم من عدم تقبل العمال المعروف لهاذ الأسلوب والذي يرجع لأسباب متعددة من أهمها عدم رغبة الإنسان لارتداء ألبسة إضافية تعيق الحركة وتكون عبئاً إضافياً عليه أثناء العمل، أو النقص في الوعي الوقائي والصحي لدى العمال لطبيعة الأخطار التي يتعرضون لها، أو لسباب قد تعلق بعدم تحمل العمل لهذه التجهيزات نتيجة عدم اختيارها، أو صنعها وفق مواصفات تلائم المقاييس البشرية للعمال الذين يستخدمونها، أو الظروف البيئية التي يستخدم فيها.

وعموماً، تختلف هذه المعدات من حيث النوع والمواصفات تبعاً للمخاطر التي يتطلب الحماية منها وفي جميع الأحوال يجب اختيارها بعناية من قبل الجهة المسؤولة عن صحة وسلامة العمال في المنشأة وأن يدرب العمال على استعمالها وصيانتها بشكل ملائم، يفضل دائماً أخذ رأس العمال الذي يتوقع أن يستخدمونها، في اختيار النماذج الأكثر تقبلاً للاستخدام.

1.5 الفحوص الطبية:

تعتبر الفحوص الطبية البدائية والدورية التي أشارت إلى اتفاقيات وتوصيات منظمة العمل العربية والدولية والتشريعات الصادرة بهذا الشأن إلى ضرورة قيام العمال أصحاب العمل بتنفيذها، إحدى الوظائف التي تسهم بشكل غير مباشر في السيطرة على مخاطر العمل.

أ. الفحوص الطبية المبدئية:

تهدف هذه الفحوص إلى إخضاع العامل المرشح للعمل إلى تقييم طبي بغية الوقوف على حالته الصحية وكشف احتمال إصابته بأي نوع من الأمراض،أو العاهات التي تعتبر عائقاً لممارسته العمل الذي سيوكل إليه، بالإضافة إلى تقدير

مدى ملائمته من النواحي الجسدية والعقلية والنفسية لظروف التعرض بعمله، والتي يمكن أن تشكل مصدراً إلى حوادث عمل.

وعموماً، تعتبر نتائج الفحص المبدئي معياراً يمكن الرجوع إليه لدى إجراء التقييم، أو الفحوص الطبية الدورية،أو لدى إصابة العامل بأي من الأمراض خاصةً التي يمكن أن يؤدي إلى تعرض مهني.

لذا يجب أن تقوم جهة طبية تمتلك خبرة واسعة في المجال المهني بالفحص الطبي المبدئي.

ب. الفحوص الطبية الدورية:

تجرب هذه الفحوص عادةً للعمال المعرضين لمخاطر مهنية وفق أسس معينة وبدورية محددة تتعلق بخصائص ظروف التعرض. وتتمثل أهمية الفحوص الدورية على وجه الخصوص بالكشف المبكر للإصابة بأي أذى ناجم عن العمل مما يتيح الفرصة أمام إدارة منشأة العمل لاتخاذ إجراءات علاجية أكثر فاعليةً بالنسبة للعامل المصاب ووقائية فيما يختص بمعالجة الظروف المؤدية لتعرض العمال للمخاطر للحد منها، أو منع وقوعها ويفضل أن يقوم بالفحص الطبي الدوري طبيب مختص بالأمراض المهنية.

ج. الرعاية الطبية الأولية:

تساهم خدمات الرعاية الطبية الأولية التي تقدم للعمال إذا ما تم تنفيذها بشكل مناسب في كشف حالات بعض الأمراض التي يمكن أن تعزى لبيئة العمل، كما تساهم هذه الخدمات في استمرار المحافظة على اللياقة الصحية للعمال من خلال المراقبة الطبية اليومية لهم ومعالجة الإصابات والأمراض العادية والمهنية التي يتعرضون لها بشكل مناسب.

د. الإسعافات الأولية:

تؤدي الإسعافات الأولية إلى أضرار جسيمة لدى العمال المصابين قد تصل إلى تهديد الحياة، وهذا ما يستدعي تقديم العون والمساعدة والإسعاف الأولي السريع بغية إنقاذ حياة المصابين للإقلال من الأضرار الجسدية التي تصيبهم نتيجة الحادث، والسرعة في نقلهم إلى أماكن العلاج. وقد نصت الاتفاقية العربية رقم /7/ لعام 1997 بشأن الصحة والسلامة المهنية في مادتها التاسعة، والتشريعات العربية السورية:

يجب تقديم الإسعافات الأولية وعلاج الحالات الطارئة داخل المنشأة، كما يجب توفير الخدمات الطبية سواء كخدمة مشتركة بين عدة منشآت للقيام بالرعاية الطبية والحفاظ على صحة العامل. كما نصت المادة /56/ من الاتفاقية العربية رقم /1/ لعام 1966، والتشريعات العربية السورية بشأن مستويات العمل على أنه في المنشآت الكبيرة الحجم يجب تنظيم الخدمة الطبية سواء داخل المنشأة أم خارجها كقسم مستقل، أو كخدمة مشتركة بين عدة منشآت للقيام بحماية العمال من المخاطر الصحية الناجمة عن العمل والمحافظة على صحة العمال البدنية والعقلية.

ويعرّف الإسعاف الأولي بأنه: تقديم المساعدة الفورية للمصاب نتيجة حادث طارئ أو مرض حاد، وذلك بدءً من لحظة إصابته ولغاية نقله إلى مراكز العلاج المتخصصة لتلقي العلاج الفني من قبل الأطباء الأخصائيين. ويهدف الإسعاف الأولي إلى إنقاذ حياة المصاب والإقلال من، أو منع حدوث مضاعفات واختلاطات خطيرة نتيجة لإصابته، والعمل على إعادة وظائفه الحيوية والأساسية التي تحافظ على استمرار حياته، وتتضمن إجراءات الإسعافات في المنشأة ومواقع العمل العناصر والوسائل التالية:

1. توفر مركز صحي مجهز تجهيزاً جيداً للقيام بمهام الإسعاف الأولي.

2. توفر عناصر مدربة وخبيرة بتقدير الإسعاف الأولي في اللحظات الأولى لوقوع الإصابة.
3. توفر وسائل نقل سريعة وكافية.
4. توفر وسائل اتصال مناسبة.

ويختلف حجم المركز الصحي الإسعافي وتجهيزاته حسب حجم المنشأة وموقعها وبعدها عن المدن وطبيعة الأعمال التي تنفذ فيها ودرجة خطورتها. ففي المنشآت ومواقع العمل الصغيرة الحجم ينشأ مركز صحي صغير في أبنية المنشأة، وتكون مهمة هذا المركز تقديم الإسعاف الأولي للمصابين وتأمين نقلهم الفوري إلى أماكن العلاج، ويجب أن يتوفر فيه أحد العناصر المدربة على القيام بأعمال الإسعاف الأولي.

أما في المنشآت والمواقع الكبيرة الحجم،أو البعيدة عن العمران والمدن ومواقع تلقي العلاج (المستشفيات) فيجب أن يخصص لهذه المنشآت مركز صحي كبير للإسعاف على أن يكون مجهز بكافة الوسائل الفنية والأجهزة والأدوات والمعدات اللازمة للإسعاف الأولي وإجراء بعض المعالجات الأولية للمصابين لا تستدعي نقلهم إلى المراكز الطبية (المشافي). ويقوم المركز بالاتصال بمراكز العلاج المتخصصة لإعلامهم عن الحوادث الخطرة التي تتطلب إسعافاً جراحياً، أو طبياً سريعاً، كما يقوم بنقل المصابين إلى تلك المراكز المتخصصة. أما في حالات الكوارث الصناعية والحوادث الخطرة، مثل: الحرائق، الانفجارات، الانهيارات، تكون لإجراءات الإنقاذ والإسعاف أهمية كبيرة جداً، حيث تتعلق سلامة وحياة الكثير من المصابين بهذه الحوادث بتقديم خدمات إنقاذ وإسعاف مناسبة وسريعة.

لذلك يجب أن تتصف العناصر العاملة في الإنقاذ والإسعاف على وجه الخصوص في المنشآت التي يتوقع أن تحدث فيها حوادث كبرى، بمواصفات خاصة، إضافةً إلى الخبرة والتدريب الأساسي، وأن تتم عمليات تنظيم تقديم خدمات الإسعاف في مثل هذه الحالات وفق برنامج معد مسبقاً، ويدرب المسعفون لتنفيذه في

حالات الطوارئ وفق خطوات محددة، تؤدي إلى تأمين سلامة المصابين، والإقلال من الأضرار التي تواجههم، بالإضافة إلى حماية مناسبة للعاملين في عمليات الإسعاف من مخاطر الحوادث التي يمكن أن يتعرضوا لها خلال قيامهم بعملهم في الحالات الخطرة.

- تجهيزات الإسعاف الأولي:

يجب أن تتوفر وسائل الإسعاف الأولي وصندوق الإسعاف الأولي في مراكز الإسعاف وذلك غاية توفير إسعاف أولي في المرحلة المبكرة من بدء الإصابة وبكفاءة عالية. ويجب أن تتوفر في صندوق الإسعاف في المركز الصحي (وفق اشتراكات ولوائح تحدد محتويات هذا الصندوق نوعاً وكماً) المواد الطبية والأدوية والتجهيزات التي يستعملها المسعف سواء أكان ممرضة، أو شخصاً مؤهلاً ومدرباً على أعمال الإسعاف الأولي. إن تدريب أكبر عدد من العاملين في المنشآت يعتبر أمراً ذا أهمية بالغة وذلك لتلبية الحاجات الفورية للمصابين، وعلى درجة كفاءة وخبرة المسعف بشكل رئيسي تتوقف حياة المصاب، أو درجات الضرر التي سيواجهها في المستقبل، وإن تزويد المسعف بالتدريب العملي والخبرات الفنية حول أهم أسس وأساليب الإسعاف الأولي سوف يجعل الدور الذي يطلب منه تنفيذه مجدياً إلى حد كبير قد يصل إلى حياة المصاب المهددة بالخطر.

كما يحتاج العاملون على سيارة الإسعاف الأولي أيضاً إلى تدريب متقدم على التقنيات الطبية المستخدمة في حالات مستعجلة، ويقوم بمهمة الخدمات الإسعافية مساعد طبيب ودارس بشكل علمي دقيق. أما الأطباء المسؤولون عن حالات العلاج الإسعافي بمختلف أنواعه فإنهم يتطلبون أيضاً تدريباً كافياً وخبرة عامة للحفاظ على أرواح المصابين وعلى صحتهم وسلامتهم الشخصية أيضاً. ويستدعي نقل المصابين إلى أماكن العلاج المتقدمة والمتخصصة وضمان سلامته أثناء النقل، توفر سائقي سيارات إسعاف متدربين على فنون الإسعاف الأولي بحيث يتم إخضاعهم إلى امتحانات صارمة لاختبار مدى كفاءتهم في استخدام وتشغيل

معداتهم وتشغيل مركبات الإسعاف، وإن توفير خدمة جيدة في سيارات الإسعاف لا يتطلب فقط اختيار عمال سائقين على مستوى عالٍ من التدريب والخبرة، وإنما يتطلب أيضاً مكافأتهم مكافآت معنوية تتناسب مع خطورة عمليهم ومسؤولياتهم.

1.6 معالجة الحوادث والكوارث الصناعية الكبرى:

تشكل الكوارث التي يمكن أن تحدث نتيجة الحوادث الصناعية الكبرى مشكلة كبيرة على العاملين في مواقع الكارثة وعلى السكان في المحيط والجوار، وتنتقل آثار الكارثة إلى مواقع بعيدة جداً عن مكان وقوعها، وتضم هذه الكوارث الحرائق والانهيارات والانفجارات إضافةً إلى الكوارث الطبيعية، وهذا يستدعي بالدرجة الأولى اتخاذ إجراءات وقائية وإسعافية سريعة يساهم فيها معظم السكان في موقع الكارثة، ويتم دعم ذلك كم قبل المؤسسات الحكومية والوطنية والهيئات التطوعية. وفي المجالات الكبيرة، يحدث التدخل على المستوى الدولي من قبل المنظمات الدولية والبلدان الأخرى. وفي حالة وقوع كارثة فإن عمليات الإنقاذ تتم حسب طبيعة الكارثة، وغالباً ما يحدث الخوف نتيجة وقوع الكارثة. وفي هذه الحالة يجب أن تتم طمأنة السكان في مواقع الكارثة بوسائل الإذاعة وبكافة الوسائل المتاحة، وتوجيه تعليمات حول وسائل حماية الشخص نفسه ومعلومات عن منشأ الكارثة وظروف التعرض والإجراءات الخاصة بسلامته وصحته، وقد تؤدي الكوارث إلى احتباس الناس تحت أنقاض المباني المنهارة، أو الغرق بمياه الفيضانات وهذا يستدعي إنقاذ الناس من هذه المواقع وذلك بواسطة السكان المحليين والمتطوعين الذين ينظمون ضمن مجموعات للعمل سوياً في عمليات الإنقاذ. ويقوم بعمليات إنقاذ الأشخاص المحبوسين في مواقع خطرة عناصر الإطفاء المدربة ويتم استقبال الضحايا في المراكز الصحية والمشافي المعدة لذلك حيث يقوم المتطوعون والعاملون الصحيون في هذه المراكز باستقبال المصابين وإجراء الإسعاف الأولي حسب الحالة ويتم فرز المصابين من قبل الموظف الصحي الأكثر خبرةً كما يتم فرز المصابين الذين هم بحاجة إلى علاج في المشافي حسب درجة إصابتهم وحاجتهم إلى العلاج الفوري السريع، والحالات التي يمكن أن يتم علاجها في وقت متأخر نسبياً ولابد من

التعامل مع آثار الكوارث وخاصةً بعد مرور ساعات، أو أيام على حدوثها، حيث تظهر بعض المشاكل الناجمة كتأمين المأوى والطعام والاتصالات والانتقال إضافةً إلى ظهور بعض المشاكل الصحية بعد الكارثة مثل حدوث مضاعفات مختلفة للإصابات وانتشار بعض الأوبئة والأمراض وكذلك حالات القلق والمعاناة النفسية التي تصيب أفراد المجتمع.

إن مشكلة الكوارث الطبيعية، أو الصناعية تعتبر من أهم المشاكل التي يعاني منها المجتمع بشكل عام، وتمتد آثارها إلى مواقع بعيدة متجاوزة حدود البلد الواحد مما يستدعي تعاون كافة أفراد المجتمع في حالة وقوعها للتخفيف من آثارها.

- **مهام مركز الصحة والسلامة المهنية:**

1. الإشراف على صحة العمال وحمايتهم.
2. الوقاية من الوقوع في الأمراض المهنية وإصابات العمل بدراسة أسبابها واتخاذ الوسائل والإجراءات اللازمة لهذه الوقاية.
3. تحسين الشروط الفيزيولوجية والنفسية للعمل.
4. تحديد الإمكانيات البشرية بغية الاستفادة منها بكفاءة واقتصاد لمتطلبات العمل.
5. الكشف المبكر على مواقع العمل واللقاء مع العاملين للحصول على المعلومات والاستنتاجات الصحية وتسجيل المشاهدات وإبلاغ الإدارة بذلك.
6. متابعة تنفيذ كافة الكتب الموقعة من قبل السيد المدير العام، إعداد النشرات والكتب وعرض الأفلام عن الأمراض المهنية وسببها والوقاية منها.
7. متابعة إعداد النشرات والكتب وعرض الأفلام عن الأمراض المهنية وإصابات العمل وسببها والوقاية منها.
8. التحقيق بإصابات العمل واستخلاص مسببات الإصابة المهنية وإصابات العمل بالتنسيق مع التأمينات الاجتماعية ومع الجهات المعنية الأخرى.

9. تنظيم جداول شهرية وسنوية للمصابين بالأمراض المهنية وإصابات العمل بالتنسيق مع التأمينات الاجتماعية ومع الجهات المعنية الأخرى.
10. التنسيق مع التنظيم النقابي والإدارة لتنفيذ دورات الصحة والسلامة المهنية – دمشق – المصفاة.
11. التعامل مع الوزارات والهيئات وحضور الندوات والمؤتمرات للتطور نحو الأفضل.

- **لجنة الصحة والسلامة المهنية:**

تعتبر لجنة الصحة والسلامة المهنية التي أشارت إليها كل من اتفاقيات وتوصيات لجنة العمل العربية والدولية والتشريعات الوطنية الإطار الأكثر أهمية في مجال التعاون على مستوى المؤسسة في معالجة مختلف المشاكل المتعلقة بحوادث العمال وتوفير ظروف العمل الآمنة للعمال، حيث يمثل في هذه اللجان التي تضطلع بمسؤوليات التخطيط والمراقبة والتوجيه لمختلف السياسات المطبقة في مجال حماية العمل، كل من صاحب العمل (الإدارة) ومندوبين عن العمال، بالإضافة إلى مشاركة الأجهزة الطبية والفنية ذات الصلة على مستوى المنشأة.

ويهدف تعزيز وإنجاح عمل هذه اللجنة، يجب أن يشترك فيها أكبر عدد ممكن من الأفراد بحيث يمكنها معالجة مختلف المشاكل الفنية والطبية والقانونية والمالية التي يمكن أن تتعرض سبل تنفيذها لمهام عملها، ويعتبر تمثيل العمال في هذه اللجان ذا أهمية كبيرة نظراً للدور الذي يمكن أن يقوم به ممثلوا العمال في نقل آراء ووجهات نظر العمال فيما يتصل بالصحة والسلامة المهنية، بالإضافة إلى بث روح الثقة بين العمال في السياسات والإجراءات التي يطبقها صاحب العمل على مستوى منشآته كما تساهم إدارة صاحب العمل لأعمال هذه اللجنة، بشكل مباشر في منحها حماية العمال بالإضافة إلى المهام الأساسية التي تكلف بها لجان الصحة والسلامة المهنية والمتمثلة برسم سياسات الصحة والسلامة المهنية على مستوى المنشأة والتخطيط لتنفيذها ودراسة واعتماد التقارير الفنية المتصلة بحماية العمال التي توضع من قبل الأجهزة والهيئات الحكومية، أو الأجهزة

التي تخضع لإدارة صاحب العمل مباشرةً، وإقرار برامج التدريب والتوعية الموجهة للعمال، والإشراف على خدمات الرعاية الطبية الوقائية، وتحليل إحصاءات العمل، يمكن أن تضطلع هذه اللجان في المنشآت التي لا تعرف فيها أجهزة فنية مختصة بالإشراف على تنفيذ سياسات الصحة والسلامة المهنية، بمهام تنفيذية مثل الإشراف والتفتيش على مواقع العمل الخطرة ودراسة وتحليل العمليات والمواد الخطرة وتقييم ظروف التعرض الخطرة ومختلف مهام العمل الأخرى، على أن تستعين في مثل هذه الحالات بأشخاص تتوفر فيهم الخبرة لإسداء المشورة الفنية المناسبة.

ونظراً لكون المنشآت الفنية من إصلاح وصيانة للباصات تضم أعداداً كبيرة من العاملين وتقوم بأعمال متنوعة وتقع على عاتق مديرية الشؤون الفنية ومديرية الاستثمار والتشغيل مسؤولية تنظيم الصحة والسلامة المهنية حفاظاً على صحة وسلامة العاملين والعمل، فلا بد من تشكيل لجنة السلامة والصحة المهنية، وتتحمل هذه الجهة مسؤولية تنظيم صحة وسلامة العمل في المنشأة ومراقبة شروط حفظ الصحة والسلامة المهنية. وبعد الاطلاع على اتفاقية العمل العربية رقم /6/ الخاصة بمستويات العمل لعام 1976، عالجت هذه الاتفاقية حوادث العمل بشكل متوافق مع الاتفاقية رقم /1/ لعام 1966 وفق عدد من المواد التي ألزمت كل من الحكومة وأصحاب العمل باتخاذ إجراءات وقائية عامة، أو إجراءات وقائية خاصة للحماية من حوادث العمل وتوصيات مؤتمر العمل العربي في القاهرة في آذار 1966، قرار رقم /1009/ م.ع.د. في 23 آذار 1966، والقرار الوطني رقم /3803/ لعام 1985 الصادر عن رئاسة مجلس الوزراء بما يخص حفظ الصحة والسلامة المهنية وبعد الاطلاع على تعميم الاتحاد العام لنقابات العمال رقم 6/598/ص لعام 1993 بشأن توفير الصحة والسلامة المهنية لدى الجهات العامة، ولاسيما التفتيش على المنشآت من قبل التنظيم النقابي ومؤسسة التأمينات الاجتماعية، وتشكيل لجنة الصحة والسلامة المهنية لدى الجهات العامة وإجراء الفحوص الدورية وتأمين وسائل الوقاية الفردية ومراقبة بيئة العمل ونظافة المرافق الصحية ومرافق الغذاء

وعدم التدخين في مكان العمل والتأكد من جاهزية وسائل الحماية الذاتية للمنشآت.

وكذلك تعميم رئيس مجلس الوزراء رقم 5/5578/ لعام 1992 المتضمن التأكيد على الجهات العامة لرصد الاعتمادات المالية المناسبة لتأمين الرعاية الطبية للعمال وتوفير مستلزمات وشروط الصحة العامة والسلامة المهنية لحماية بيئة العمل، وعلى مقتضيات المصلحة العامة:

مادة /1/:

وأسلوب تنفيذها السليم.

1. دراسة ظروف الأعمال الجديدة ومدى الأخطار التي تنجم عنها واتخاذ الإجراءات الوقائية في حينها قبل البدء بتنفيذها.
2. المساهمة في وضع تعليمات الوقاية.
3. دراسة سبب الاحتياطات لمنع الحوادث بغية تداركها وتبديلها. تشكيل لجنة الصحة العامة والسلامة المهنية في المنشأة على الشكل التالي:

1) المدير العام	رئيساً.
2) المدير الفني	عضواً.
3) رؤساء الأقسام	أعضاء.
4) ممثلين عن العاملين في المنشأة بعدد أعضاء اللجنة	أعضاء.
5) طبيب المنشأة	عضواً.

6) مشرف ومفتش الصحة والسلامة المهنية (مسؤول الصحة والسلامة المهنية) عضواً مقرراً

مادة /2/:

تكون مهمة هذه اللجنة العمل على تطبيق كافة النظم والقوانين المتعلقة بحماية العاملين من التعرض لإصابات العمل، أو الأمراض المهنية والعمل على تحسين شروط وظروف وبيئة العمل في هذا المجال بالتطبيق الأمثل والتوجيه والإشراف على أقسام الطبابة والصحة العامة والسلامة المهنية والأمن الصناعي.

مادة /3/:

تجتمع هذه اللجنة بناءً على دعوة رئيسها مرة واحدة كل شهر، أو عند الضرورة الداعية لذلك.

مادة /4/:

يبلغ هذا الأمر الإداري لمن يلزم ويعمل به من تاريخ صدوره.

2) واجبات لجنة الصحة والسلامة المهنية:

1. وضع وثيقة الصحة والسلامة المهنية الخاصة بالمنشأة.
2. وضع التعليمات والشروط اللازمة لتحقيق طرق عمل فنية سليمة لكل عملية ذات طابع خطر على العمال ووضع الاحتياطات اللازمة لإنجازها.
3. وضع برامج تدريب للعمال على العمليات الخطرة
4. اختيار وسائل الوقاية الفردية والملابس المناسبة والتحقق من استخدامها.
5. دراسة تقرير مسؤول الصحة والسلامة المهنية في المنشأة حول ملاحظاته عن التفتيش الدوري وإحصائيات الحوادث ودراسة أسبابها.
6. وضع الميزانية اللازمة لتحقيق شروط الصحة العامة والسلامة المهنية في المنشأة.
7. تجتمع هذه اللجنة مرة كل شهر بدعوة رئيسها، أو عند وقوع حادث جسيم في المنشأة، أو اكتشاف مرض مهني.

3) جهاز إشراف وتفتيش الصحة العامة والسلامة المهنية:

أكدت كافة التشريعات الصادرة عن منظمة العمل الدولية والعربية والتشريعات الوطنية على ضرورة إيجاد جهاز إشراف وتفتيش للصحة والسلامة المهنية مدعماً بالكوادر المتخصصة وأجهزة ومعدات القياس، ويعهد إلى هذا الجهاز بمهام الإشراف والتفتيش على بيئة العمل من خلال القيام بنشاطات مختلفة من ضمنها الإشراف على مخاطر وملوثات بيئة العمل (الجو البيئي . الداخلي والخارجي والمجاور) لجعلها أكثر أماناً وملائمةً حفاظاً على صحة وسلامة العاملين.

3.1 الدور الوظيفي لمشرفي ومفتشي الصحة العامة والسلامة المهنية:

يعمل مشرف ومفتش الصحة العامة والسلامة المهنية في المنشآت الاقتصادية المختلفة الصناعية والزراعية والخدمية ويكون ارتباطه الإداري مباشرةً بالمدير العام للمنشأة. إن لمشرف ومفتش الصحة العامة والسلامة المهنية (مسؤول الصحة العامة والسلامة المهنية) دوراً رئيسياً في مركز الصحة العامة والسلامة المهنية وبيئة العمل كعضو ومقرر في لجنة الصحة العامة والسلامة المهنية المشكلة في المنشأة وفق التشريع الوطني. ويجب أن يقتصر دور مشرف الصحة العامة والسلامة المهنية على الدور الوقائي المهني الذي هو خلاصة مسؤولياته المهنية/ وفي كل الأحوال يجب ألا يتعدى دوره الحدود التي تحددها الأنظمة والقوانين الوطنية النافذة.

3.2 الوصف الوظيفي لمشرف ومفتش الصحة العامة والسلامة المهنية:

يجب أن يتوفر في مشرف ومفتش الصحة العامة والسلامة المهنية الشروط التالية:

- خبيراً في عمله ومؤهل علمي: معهد متوسط علمي وما فوق. ويحمل شهادة معهد مركزي، مشرف صحة وسلامة مهنية دمشق، أو في منشأته ستة اشهر

وما فوق. وأن يكون عمره بين (25 – 35) سنة أثناء فترة الدراسة ويكون ميدانياً في موقع العمل، ويحمل شهادة طبية تثبت وضعه الطبي بحواسه الخمس وبسلامة أطرافه وخالي من الأمراض. ففي حال فقدان أحد الحواس، أو الأطراف، أو أصيب بمرض ينقل إلى عمل آخر يليق بوضعه الصحي مع المحافظة على كامل حقوقه الإدارية والمالية وغيرها.

- خبرة ومعرفة كافية بطبيعة الأعمال في المنشأة لمدة لا تقل عن خمس سنوات.
- يجب أن يزود مشرف الصحة العامة والسلامة المهنية بوسائل وأدوات القياس اللازمة في موقع العمل لكي يتمكن من كشف وتقدير مدى الأخطار المتواجدة في موقع العمل وتحديد درجتها، أو شدتها وأن يحسن استخدامها باتباعه دورات تدريبية مناسبة.
- أن يكون ملماً ومطلعاً على قوانين العمل والقوانين المتعلقة بالصحة العامة والسلامة المهنية والصحة العامة وبيئة العمل.
- أن يكون دقيق الملاحظات وملتزماً بكافة تعليمات الإشراف والتفتيش وينفذها بدقة ناجمة عن إيمانه بالعمل الموكل إليه وبدافع شخصي منه.

يجب أن يقوم مشرف ومفتش الصحة العامة والسلامة المهنية بعمل وقائي مهني في المنشأة التي يعمل عليها محدداً موقعه في هيكلها التنظيمي، مطلعاً على كافة الأقسام والآلات والعمليات وطراز العمل والتصميم الهندسي للمنشأة بما في ذلك المداخل والمخارج والممرات والحواجز وأماكن العبور على المواد الأولية المستعملة والمنتجة والصادرة، محدداً عوامل بيئة العمل الفيزيائية والكيميائية والحيوية والهندسية من إنشائية وميكانيكية وكهربائية وموقعها في المنشأة.

- عليه كشف أماكن الخطر والمحاذير تبعاً للمعايير البيئية والحيوية التي تقرر ذلك محدداً درجة الخطورة، متعرفاً على جميع العمال وأوضاعهم الصحية والاجتماعية والنفسية ومقرراً سلامة أوضاع تلاؤمهم مع العمل،

مراعياً قضية المرأة العاملة والعمال المسنين والأحداث فيولي سلامتهم وصحتهم كل شأن.

عاملاً على تحديد وقياس وتقييم أولي لملوثات بيئة العمل بصورة دورية وكلما دعت الحاجة، مقترحاً وملاحقاً إجراءات السيطرة التقنية والصحية والشخصية، مهتماً بقضايا تلوث البيئة العامة بما تطرحه المنشأة وملاحقاً عمليات معالجة وتصريف المخلفات الصناعية بشكل ملائم، مشاركاً في جمع وتدوين وتحليل وعرض المعلومات الإحصائية الخاصة بإصابات العمل والأمراض المهنية في منشأته.

مساهماً في لجنة الصحة العامة والسلامة المهنية في منشأته كعضو مقرر لها، متعاوناً مع كافة الجهات ذات العلاقة في هذا المجال من داخل المنشأة وخارجها، دون أن تغيب عن باله تسهيلات الرعاية وضرورة وجودها لصحة وسلامة العمال ودون أن يتأخر عن المساعدة في أعمال الإسعاف الأولي الضرورية عندما تدعوه الحاجة في غياب من لهم صفة قانونية في هذه الأعمال وذلك عند حدوث إصابات عمل، أو أثناء الطوارئ والكوارث.

كما يقوم بأعمال أخرى ذات علاقة تبعاً لما يوكل إليه من الجهة الإدارية والجهة المعنية المسؤولة عنه تبعاً لما تتطلبه من مواجهة الأوضاع الطارئة.

3.3 الواجبات المهنية لمشرف ومفتش الصحة العامة والسلامة المهنية:

- التعرف على عوامل بيئة العمل والمحاذير الفيزيائية والكيميائية والحيوية والهندسية من إنشائية وميكانيكية وكهربائية التي قد تؤثر على صحة وسلامة العمال وغير من المعرضين.
- قياس وتقييم عوامل بيئة العمل الفيزيائية والكيميائية والحيوية والهندسية من إنشائية وميكانيكية وكهربائية التي قد تؤثر على صحة وسلامة العمال وغير من المعرضين.

- المساعدة في السيطرة على أخطار وملوثات بيئة العمل والمحاذير الفيزيائية والكيميائية والحيوية والهندسية من إنشائية وميكانيكية وكهربائية التي قد تؤثر على صحة وسلامة العمال وغير من المعرضين.
- معرفة وفهم وتطبيق الجوانب الصحية والإسعافية والوقائية في المنشأة.
- الإدارة في مجال الصحة والسلامة المهينة.
- التدريب والتوعية في مجال الصحة والسلامة المهينة.
- الاطلاع المستمر على الكتب والمراجع والنشرات والمطبوعات الأخرى ذات العلاقة بالصحة والسلامة المهينة.

على مشرف الصحة العامة والسلامة المهنية (كل مشرف حسب اختصاصه):

يقوم بالإشراف والتفتيش وإعداد السجلات بكل الأعمال التي من شأنها أن تساعد على تطبيق واحترام أحكام الصحة والسلامة المهينة وتحسين ظروف العمل. والتحقق من توفر وسائل الصحة والسلامة المهينة وحماية العمال من الإصابات والأمراض المهنية، ويشمل ذلك:

- جمع المعلومات العامة عن المنشأة (عدد العمال، الأحداث، النساء)، والمعلومات الإحصائية (المواد الخام والأولية، العمليات الصناعية، المواد الوسيطة...إلخ).
- القيام بجولات ميدانية لتفقد الأقسام المختلفة وتقييم المخاطر بأنواعها.
- قياس وتقييم المخاطر في أمكنة العمل باستخدام أجهزة القياس المحمولة وأخذ عينات من بيئة العمل بهدف تحليلها.
- تفقد وسائل ومعدات الوقاية الفردية المستخدمة والتأكد من سلامتها وصلاحيتها وملاءمتها.
- تفقد وسائل ومعدات السيطرة على التلوث والأخطار.
- الاطلاع على سجلات الإصابات المهنية وسجلات الفحوص الطبية الدورية وغيرها من السجلات التي لها علاقة الصحة والسلامة المهنية.
- ضبط المخالفات وكتابة محاضر للمخالفين.

ويمكن تقسيم الإشراف والتفتيش على الشكل التالي:

1. الإشراف والتفتيش الدوري.
2. الإشراف والتفتيش العام.
3. الإشراف والتفتيش على فترات.
4. الإشراف والتفتيش المستمر.

1) الإشراف والتفتيش الدوري:

يشمل الإشراف والتفتيش الدوري ما يلي:

- الإشراف والتفتيش العام للمنشأة.
- الإشراف والتفتيش لمكافحة الحريق والانفجارات.
- الإشراف والتفتيش على أوعية الضغط والمراجل.
- الإشراف والتفتيش على السلاسل والأسلاك.
- الإشراف والتفتيش على أماكن العمل (ملوثات بيئة العمل الفيزيائية والكيميائية والحيوية والغبارية سواء بالملاحظات، أو بالقياس بالأجهزة الخاصة).

- **الإشراف والتفتيش على المعدات والآلات:**

وهو الذي يتم على فترات منتظمة ويكون هذا شهرياً، سنوياً، أو على فترات مناسبة. وهناك بعض أنواع المعدات مثل المصاعد والغلايات وأواني الضغط ومعدات الإطفاء يلزم الإشراف والتفتيش عليها على فترات طبقاً للقانون.

- **إشراف وتفتيش أمن بعض الأمور الواجب ملاحظتها أثناء الإشراف والتفتيش:**

1. هل يقوم العمال بتشغيل الماكينات، أو العدد، أو الأجهزة بدون تفويض؟
2. هل يؤدون عملهم، أو يشتغلون بسرعة غير مأمونة؟

3. هل أزيلت الحواجز، أو أن حواجز ومعدات الصحة والسلامة المهنية غير مأمونة؟
4. هل تستعمل معدات، أو عدد تالفة، أو يستعملنها بطريقة غير مأمونة، أو يستعملون اليدين، أو العدد اليدوية؟
5. هل المواد، أو الأشياء متراكمة، أو غير مرتبة، أو تسيل بشكل زائد؟
6. هل يقف العمال، أو يشتغلون تحت أثقال معلقة، أو فوق فتحات في الأرض، أو سقالات، أو يكونون فوق الأحمال، أو يركبون وينزلون فوق المعدات، أو العجلات أثناء تحركها، أو يمشون فوق قضبان السكك الحديدية، أو يعبرون طريق السيارات؟
7. هل يقومون بإصلاح، أو ضبط المعدات أثناء تحركها، أو هي تحت ضغط، أو مشحونة بالكهرباء، أو تحتوي على مواد خطرة؟
8. هل يقومون بإزعاج زملائهم في العمل؟
9. عدم استخدام معدات ملابس الصحة والسلامة المهنية.
10. هل هناك تصرفات فردية أخرى غير مأمونة؟

وبه يتم تدوين الملاحظات وتحديد المخاطر ووضع الحلول المناسبة مع الجهات المعنية (داخل المنشأة وخارجها) وإعلام الإدارة بذلك.

2) الإشراف والتفتيش العام:

يتم الإشراف والتفتيش كل عام في المنشأة فيما عدا الأقسام والمعدات والتي يتم عليها الإشراف والتفتيش دورياً، ويقصد بهذا التنوع تغطية كامل المنشأة: كل الأقسام وكل المباني، وكل الغرف، وجميع العمليات والآلات، حتى الأركان البعيدة تتم معاينتها. كما يجب أن يتناول جميع الأماكن حتى المهجورة ومعظم هذه الأماكن تكون علوية يصعب ملاحظة وجود الأخطار الكافية فيها.

ولا يجب أن يقتصر على الأماكن التي وقعت بها الحوادث، بل يجب أن يكون التفتيش على كامل المنشأة والمعدات التي تستعمل في الخارج مثل معدات

البناء والمنافع العامة تتطلب إشراف وتفتيش دوري بموجب جداول ذات مواعيد محددة.

3) الإشراف والتفتيش على فترات:

ويشمل هذا قسم خاص، أو عملية ذات خطورة خاصة، أو منطقة عمل صغيرة. ومثل هذا يتم في حالة وجود عدد كبير من الحوادث، في قسم، أو زيادة في أنواع معينة من الإصابات مما يعاون على التعرف على أسباب الزيادة، وفي الحوادث والتدابير الواجب اتخاذها لمنعها من قبل المشرفين والمفتشين المختصين بالصحة والسلامة المهنية، ويشترك في هذا النوع من الإشراف والتفتيش المسؤولين عن عمل الوحدة بالاشتراك مع لجنة الصحة والسلامة المهنية بالاشتراك مع المشرفين والمفتشين المختصين بالصحة والسلامة المهنية.

4) الإشراف والتفتيش المستمر:

ويه يتم تعاون المشرفين والمفتشين مع العاملين على الآلات لحفظ المعدات في حالة آلية مأمونة واجبهم المرور باستمرار على الأقسام والمراقبة للعمليات وضبط الماكينات، أو الإصلاحات الصغيرة ومسؤولون أيضاً عن التشغيل المأمون لماكينات معينة مع معاونة العمال على أداء عملهم بطريقة مأمونة.

وطريقة تعاون هؤلاء على الدراية التامة بأحوال جزء في الماكينة موضع الفحص المستمر مع استطاعتهم التنبيه إلى أي خلل، أو ضعف في الماكينة قبل أن يسبب خطورة وهذا يشمل الإشراف والتفتيش على معدات الوقاية الشخصية، وذلك بفحص النظارات الواقية ومعدات التنفس وأحذية الصحة والسلامة المهنية وخلافه للتأكد من سلامة هذه المعدات وتوفير الصحة والسلامة المهنية المطلوبة عند استعمالها.

أسس الوقاية من مخاطر بيئة العمل الميكانيكية:

1. إحاطة أماكن الحذافات بأسوار من الأعمدة المتينة.
2. تغطية وصلات الأعمدة ذات المسامير البارزة بغطاء شبكي ثابت.
3. إحاطة السيور والتروس والجنازير والحبال من ناحية المرور، أو أماكن وقوف العامل باسيجة معدنية واقية.
4. إحاطة طنابر وإطارات نقل الحركة بحواجز واقية.
5. تغطية الرؤوس بعلب معنية تمنع الاتصال بالتروس أثناء عملها.
6. تغطية الأجزاء البارزة كالخوابير والمسامير القلاووظ بأغطية تمنع التصادم بها.
7. تزويد أماكن القطع على آلات تشغيل المعادن والأخشاب، أو أي مواد أخرى كالمكابس والمقصات والمناشير وآلات تشكيل الخشب بحواجز تمنع وصول الأيدي إلى جهاز أوتوماتيكي إيقاف تشغيل موتور الآلة عندما تكون هناك أيدي بالقرب من الجزء القاطع.
8. تزويد الآلات التي تتطاير منها زوائد كالرايش ونشارة الخشب بأجهزة لشفط هذه المواد.
9. تزويد آلات التشغيل التي يتطاير منها أترية، أو رايش بحواجز تمنع وصول هذه الزوائد إلى أوجه وعيون العمال.
10. عدم المرور اسفل، أو أعلى الأعمدة الدائرة، وإذا استلزم الأمر فيلزم تجهيز الممر بسلم على جانبي العمود للمرور عليه ويزود هذا السلم بدرابزين من الجانبين.
11. التفتيش المستمر على الآلات وصيانتها.
12. توفير وسائل الإسعاف.

تقع على عاتق مشرف ومفتش الصحة والسلامة المهنية الإشراف والتفتيش والمراقبة ووضع الحلول بالتنسيق مع الجهات المعنية.

نموذج من أنوع الإشراف والتفتيش:

ويه تتم الحلول مع الجهات المعنية ويرفع إلى الإدارة تقرير إشراف وتفتيش:

1. التنظيم والتدريب.
2. تداول المواد.
3. تكويم المواد وتخزينها.
4. المماشي والممرات.
5. الماكينات والمعدات.
6. المعدات الكهربائية ومعدات الملاحم.
7. العدد اليدوية.
8. السلالم النقالة.
9. الأرضيات والأرصفة والقضبان.
10. المخارج.
11. الإضاءة.
12. التهوية.
13. الصمامات العلوية.
14. ملابس ومعدات الوقاية.
15. أتربة، أدخنة، غازات، أبخرة.
16. أخطار الانفجارات.
17. أداء العمل بطريقة غير مأمونة.
18. وسائل الإسعاف الأولي.
19. غرف الاغتسال وخلع الملابس.
20. شبكة المياه.
21. الصيانة.

كما يقوم المشرف والمفتش بوضع الإحصاء في الصحة والسلامة المهنية.

تستخدم الإحصائيات كوسيلة لتقييم برامج الوقاية وفاعليتها في الحد من الإصابات والأمراض المهنية وتحديد الأماكن الأكثر خطورةً ومعرفة طرق العمل غير المأمونة حتى يمكن وضع وتطوير برامج الوقاية. وتتضمن الإحصائيات بشكل خاص البيانات التالي:

- أسباب الإصابات طبقاً لنوع الحادث (سقوط، انزلاق، حرق، رض...إلخ).
- أسباب الإصابات طبقاً لسبب الإصابة (آلات، أدوات نقل، مواد كيميائية، إشعاعات،...إلخ).
- نوع الإصابات (كسور، جروح، تسممات، حروق...إلخ).
- موضع الإصابة في الجسم (الرأس، الأطراف...إلخ).

- **الأمراض المهنية (أنواعها، أسبابها، نتائجها):**

1. نوع العمل عند الإصابة ومدة خدمة العامل وخبرته بالعمل.
2. نتائج الإصابات وفترة انقطاع العامل عن العمل.
3. نوع الإصابة.
4. الجنس، العمر، مكان العمل.
5. معدلات الشدة والتكرار في المنشأة.

وهذا الإحصاء الخاص بحوادث العمل (الأمراض المهنية والخسائر البشرية والمادية الناجمة عنها) الكفيلة بمنع تكرار هذه الحوادث وذلك بالدراسة ووضع الحلول المناسبة.

- **الأهمية الوقائية للإشراف والتفتيش والسجلات في مجال الصحة والسلامة المهنية:**

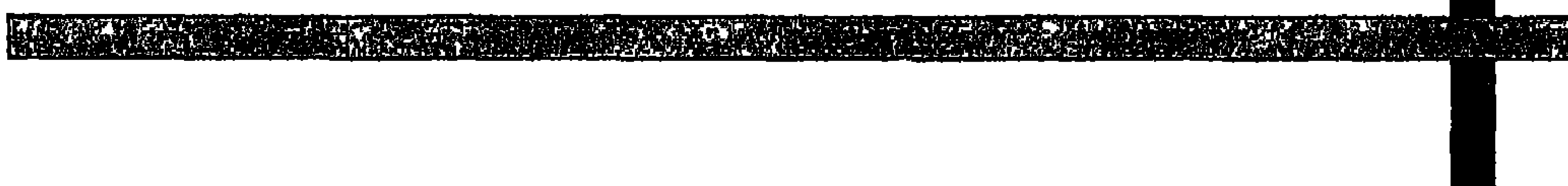
تساهم في منع وقوع الحوادث، ففيها يتم:

1. التعرف على الظروف غير الصحية في العمل.
2. تحديد موقع الخطر في العمليات الآلات والأدوات.
3. اتخاذ الحماية اللازمة والإصلاحات الضرورية لموقع العمل.
4. يساعد الإدارة في وضع البرنامج الوقائي الخاص بها.

وليس هذا العمل مقتصراً على المشرفين والمفتشين في مجال الصحة والسلامة المهنية، وإنما يشترك به رؤساء الأقسام والوحدات والعاملين بشكل مستمر في مواقع العمل ويراقبون سير العمليات فيه ويمكنهم إدراك المخاطر والخلل منذ اللحظات الأولى لظهوره، ويتم دفع الخطر الناجم بالدراسة ووضع الحلول المناسبة مع الجهات المعنية.

الفصل الثاني عشر

إدارة الجودة والمعايير والمخاطر



إدارة الجودة والمعايير والمخاطر

هي نشاط يحدد سياسة الجودة وأهدافها والمسؤوليات والتنفيذ من خلال إنشاء والحفاظ على نظام لإدارة السلامة والصحة المهنية ومتطلباته التي تشمل النقاط الرئيسية التالية:

1) سياسة السلامة والصحة المهنية:

أ. تكون مناسبة لطبيعة ونطاق أخطار المنشأة بالنسبة لسلامة والصحة المهنية.

ب. تتضمن الالتزام بالتحسن المستمر.

ج. تتضمن الالتزام على الأقل بالتشريعات المطبقة في هذا المجال وأي متطلبات جهات أخرى تشارك في عضويتها.

د. أن تكون موثقة ومطبقة ومحافظ عليها.

ه. معلنة ومعروفة لكل العاملين حتى يتعرفوا على واجباتهم.

و. تكون متاحة لأصحاب المصالح.

ز. يتم مراجعتها بصورة دورية للتأكد من أنها ما زالت مرتبطة ومناسبة للمنظمة.

2) التخطيط:

أ. التخطيط لتحديد مصادر الخطر وتقييم الخطر الناتج والتحكم في منهجية المنظمة لتحديد مصادر الخطر وتقيم الخطر الناتج.

ب. متطلبات قانونية ومتطلبات أخرى.

ج. الأهـــداف.

د. برامج إدارة السلامة والصحة المهنية.

3) التطبيق والتشغيل:

أ. الهيكل والمسئولية.

ب. التدريب والوعي والكفاءة.

ج. الاستشارات والاتصال.

د. التوثيق.

ه. التحكم في الوثائق والبيانات.

و. الرقابة على العمليات (التشغيل).

ز. الاستعداد والاستجابة للطوارئ.

4) المراجعة والإجراء التصحيحي:

أ. الرصد وقياس الأداء.

ب. الحوادث والحوادث المحتملة وعدم المطابقة والإجراءات التصحيحية والوقائية.

ج. السجلات وإدارة السجلات.

د. المراجعة.

5) مراجعة الإدارة:

على الإدارة عمل مراجعة دوريه وعمل تقييم يشمل خطوات إدارة الجودة ومتابعة الالتزام بكل خطوه والعمل على تصحيح أي خلل يتم اكتشافه من خلال خطوات العمل.

- **أدارة المخاطر:**

إدارة المخاطر هي في الأساس أداة تخطيط إلى توفير الأمن والسلامة والصحة المهنية بطريقه تسمح في مواجهة الخطر، وتعنى في كيفية إدارة الخطر والاستعداد لمواجهته والتخفيف من نتائجه وهي من أقسام الأمن والسلامة التي يعتمد عليها على إدارة المخاطر بشكل عملي وعلمي على أسس مبنية على

الإمكانيات والقدرات المتاحة يمكن من خلالها القيام بمواجهة المخاطر وتحيدها والتقليل من نتائجها السلبية.

وتشمل إدارة المخاطر عدد من النقاط هي:

- ما هو الخطر ومتى يقع وأين؟.
- مضاهى نتائج الخطر والإضرار التي قد يسببها ؟.
- ما هي الإجراءات التي يمكن بها مواجهة الخطر؟.

وعلى ضوء نتائج هذه النقاط يتم العمل ووضع منهجية وسياسة سلامه سواء بزيادة الإجراءات في السلامة أو بعمل عملية الضبط والمراقبة أو كلاهما معا وتعتمد العملية على نتيجة التحليل والتقييم.

- **إدارة أزمات الأمن والسلامة والصحة والبيئة:**

من قواعد نظم إدارة الصحة والسلامة والبيئة وجود عمليّة قائمة لتحديد وتوثيق ومعالجة سيناريوهات حوادث الأمن والسلامة الصحة والبيئة المحتملة. وهذا يتضمّن تطوير الخطط المناسبة والإجراءات للرّدّ على كلّ من سيناريوهات الحوادث التي تم تحديدها ولمنع وتخفيف تأثيرات الصحة والسلامة والبيئة التي قد تكون مرتبطة بها. الغرض هو تحديد قواعد إرشاديّة للمؤسسة أو المنشأة والتّوقّعات التي تتعلق بالرد على لأزمات والطّوارئ.

القواعد الإرشاديّة في إدارة الأزمة:

1) يجب أن تكون خطط إدارة الطّوارئ جاهزة لكلّ الأخطار التي تم تحديدها والتي ربما تأثر على سير العمل.
2) يجب الإبلاغ عن الحوادث فور وقوعها إلى أعلى مستوى ذو علاقة.
3) الاهتمام والعمل وسرعة رد الفعل في الطّوارئ.

4) التعامل مع الطوارئ يخضع للأولويات التالية:

أ. الحياة البشرية.

ب. البيئة.

ج. حماية المرافق.

د. تواصل العمل.

❖ إدارة اللجان الفرعية لإدارة أنظمة الأمن والسلامة والصحة المهنية:

لجنة الصحة والسلامة والصحة المهنية والبيئة يتم إنشاؤها وفق لحجم وتوزيع مراكز العمل للمنشآت ويجب أن تكون هناك لجان تعمل كمجموعه فرعيه لإدارة الأمن والسلامة المهنية والصحية في هذه الفروع منوطة بالعَمَلِ على توجيه انشطة الصحة والسلامة والبيئة في الفروع. متصلة مباشره مع إدارة أنظمة الأمن والسلامة في المركز الرئيسي للمنشآت.

1. تنفيذ إجراءات السلامة فالفروع وتطبيق إرشادات والقوانين المعمول بها في المؤسسة أو المنشأة
2. تقيم تأثيرات الصحة والسلامة والبيئة في المشاريع الخاصة بالفروع.
3. تراقب بشكل حثيث أداء الصحة والسلامة والبيئة المقاولين ومدى التزامهم.
4. المشاركة في تطوير برامج الأمن والسلامة وتقديم الاقتراحات.
5. لجنة الصحة والسلامة والبيئة تطبيق وحلقة وصل لتطبيق كافة المعايير والتطوّرات الجديدة الخاصة بالصحة والسلامة والبيئة في الشركة.

❖ إدارة التدقيق:

حتى يمكن الوصول إلى مستوى من الأمن والسلامة في العمل وخلق بيئة أمنه للعمال تقوم إدارة التدقيق بمتابعة العمل والتدقيق على مستوى الأداء

والالتزام وتشمل أعمال التدقيق وفقا لتوجيهات نظام إدارة الصحة والسلامة والبيئة والتي يتوقع تطبيقها في كافة الإدارات للمنشآت وهى الأتي:

1. عملية تدقيق التابعة للمنشآت والتي تقوم فيها بالتدقيق على الإدارات والفروع للمنشآت أو المؤسسة.
2. عمليات تدقيق داخلية على الصحة والسلامة والبيئة والتي تدقق المنشآت فيها على نفسها.
3. عمليات تدقيق معتمدة والتي تقوم فيه المنشآت أو المؤسسة أن تكون معتمدة خارجيًا بالخضوع لتدقيق من قبل الشركات المسؤولية عن اعتمادهم
4. عملية تدقيق الصحة والسلامة والبيئة للمقاولين والتي تقوم المنشأة من خلالها بالتدقيق على مقاوليها.
5. وتعتبر عملية التدقيق جزء لا يتجزأ من نظام أدارة أنظمة الأمن والسلامة والصحة المهنية والبيه والذي يضمن التّحسّن المستمرّ لأداء الصحة والسلامة والبيئة.

❖ إدارة الطوارئ:

لابد من إيجاد إدارة تقوم بعمل خطط للطوارئ بحيث تكون مستعدة لمواجهة احتمال أي حادث وتطويق تبعاته والحد من الخسائر سواء في الأرواح أو الممتلكات أو البيئة واحتواء نتائجه السلبية لذا وجد قسم الطوارئ ليقوم بعمل الخطط اللازمة وتدريب العمال عليها لرفع مستوى الاستعداد.

وتشمل واجبات الطوارئ:

1. بناء خطة للطوارئ تناسب المخاطر الموجودة في المنشاة.
2. عمل بروفايل خاص لكل ماده خطره يتضمن مخاطرها وأساليب مكافحتها.
3. عمل التفتيش الدوري لاماكن التخزين.
4. بناء شبكه معلومات واتصالات تلبي متطلبات العمل.

5. وضع برامج للتوعية.
6. عمل المراجعة والتقييم الدوري للمنشأة والمواد.

❖ أدارة التحقيق في حوادث العمل:

هو مجموعة الإجراءات التي يقوم بها محقق الأمن والسلامة في المؤسسة أو المنشأة لضبط وتوثيق الحوادث وحصر الخسائر البشرية والمادية الناتجة عنها والتعرف على المتضررين وتحديد سبب وقوع الحادث مستعيناً بمن يلزم من ذوي الاختصاص وبيان المخالفين لأنظمة السلامة والخروج بالتوصيات والدروس المستفادة لمنع تكرار وقوع حوادث مماثلة.

أهداف التحقيق في حوادث العمل:

1. معرفة مسببات الحادث والظروف المحيطة به.
2. جمع المعلومات عن موقع العمل وأداة الإصابة والمصاب والوقت.
3. تحليل الحقائق المحيطة بالحادث.
4. كتابة التقرير عن الحادث.

خطوات التحقيق في الحوادث:

1. على مسئول التحقيق مراعاة سلامته وسلامة العاملين معه من المخاطر المحتملة بموقع الحادث.
2. تأمين موقع الحادث واتخاذ الإجراءات اللازمة لمنع اقتراب أو دخول أحد إلى موقع الحادث غير المعنيين بأعمال المكافحة في هذه المرحلة.
3. جمع الحقائق عن ما حدث بدقة واتخاذ الإجراءات اللازمة لرفع وتحريز الآثار التي يخشى تلفها أو ضياعها.
4. كتابة وترتيب الأحداث وتسلسلها حتى وقوع الأحداث.
5. به تحديد الأسباب للحادث وكيفية وقوع الحادث والمتسبب والمتأثرين.

6. اقتراح الحلول المناسبة وتقديم توصيات.
7. كتابة التقرير وتقديمه للجهات المختصة.

❖ إدارة التدريب:

أن التدريب هو احد المكونات الرئيسية للأمن والسلامة المهنية وهو من الأسباب المساعدة في منع حدوث الإصابة والحوادث في العمل وكلما كان التدريب فعالا كلما زادت فرص جعل بيئة العمل بيئة آمنه وتنوع التدريب وتوفير كل متطلباته للعمال يكون له مردود ايجابي على العامل والعمل.

أنواع التدريب:

1. تدريب الالتحاق بالعمل.
2. تدريب تحديد العمل.
3. تدريب التحديث.
4. تدريب التخصص.

الفصل الثالث عشر

رعاية الأفراد العاملين

رعاية الأفراد العاملين

إن تطور الحياة في كافة مجالاتها فرض مسؤولية مضافة على إدارة الأفراد، فلم تعد مسؤوليتها تتحدد فقط في ضمان توفير السلامة المهنية للعاملين، وإنما عليها أن تضمن رعايته من كافة الجوانب الصحية، الاجتماعية، الثقافية، وغيرها، وليس هو فقط، وإنما تشمل عملية الرعاية أسرة الفرد، ولا يتحدد نطاق هذه الخدمات في أوقات العمل فقط، وإنما يشمل الفرد وأسرته حتى بعد أوقات العمل الرسمي.

1) مفهوم وأهمية رعاية العاملين:

يشير مفهوم رعاية العاملين إلى جميع تلك المزايا والفعاليات والأنشطة التي تقوم بها إدارة المنظمة خدمة للعاملين بهدف تحسين وضعهم والترفيه عنهم، وتوفير بيئة اجتماعية ملائمة ومستقرة للفرد وأسرته، بحيث لا يواجه الفرد وأسرته أية إشكالات تعيق استمراره في العمل وبشكل يجعله قادراً على تقديم ما لديه من طاقات وخبرات ومهارات لصالح المنظمة وخدمة لتحقيق أهدافها. وتمثل الخدمات التي تقدمها إدارة المنظمة للعاملين مزايا تضاف كلفتها إلى كلفة العمل، ويتمتع بها العاملون دون أن يقوموا مقابلها بأي عمل، ويعتبر توفيرها بمثابة جزء من متطلبات بيئة العمل. وهي بالتالي تعتبر من بين العوامل التي تجذب الأفراد العاملين للعمل في المنظمة التي تقدمها.

وتتمتع خدمات الرعاية التي تقدم للعاملين بأهمية واضحة، فهي تكفل ضمان سلامة العاملين وتأمين مستقبلهم ومستقبل أسرهم ورفع مستواهم الثقافي والاجتماعي والصحي، وتضمن وقايتهم من أخطار العمل. إن هذه الخدمات تسعى إلى معالجة المشاكل الإنسانية التي تعاني منها المنظمة. فالفرد لا يمكن أن تنجح معه أية أساليب إدارية حديثة ما لم تتعامل معه باعتباره كائناً حياً له مشاعره وأحاسيسه وانفعالاته وغرائزه وميوله ورغباته وطموحاته وغيرها.

2) طبيعة وفلسفة برامج رعاية الأفراد العاملين:

تحتل برامج رعاية الأفراد العاملين مكانة خاصة من بين برامج إدارة الأفراد لتزايد أهميتها يوماً بعد آخر، وتضم هذه البرامج عدة أنواع من الخدمات، وهذه الخدمات تحتاج إلى مبالغ كثيرة من ميزانية إدارة الأفراد، وذلك من أجل تحقيق الفائدة القصوى للأفراد العاملين وللمنظمة بنفس الوقت.

وقد تتولى مؤسسات الدولة تقديم معظم الخدمات الأساسية لأفراد المجتمع وبما يشمل الأفراد العاملين في منظمات الأعمال، وكمثال على ذلك الخدمات الطبية العلاجية والوقائية حيث تقدم في عدد كبير من الدول مجاناً، وتوزيع الأراضي السكنية للمواطنين الذين لايمتلكون وحدات سكنية، وهذه الخدمات تقدم لجميع المواطنين بغض النظر عن كونهم يعملون في مؤسسات الدولة أو لا يعملون. أما إذا لم تقدم الدول بعض هذه الخدمات فإنها تقوم بإصدار قوانين وتعليمات تلزم من خلالها المنظمات على تقديم هذه الخدمات للعاملين فيها.

إن فلسفة برامج رعاية العاملين تنطلق من أن هذه البرامج تجعل الفرد أكثر استقراراً وضماناً لمستقبله، وهذا ينعكس على إنتاجيته واندفاعه للعمل برغبة عالية نتيجة لتحسن وارتفاع معنوياته. كما أنها تمثل عنصر جذب للأفراد العاملين الكفوئين والأكثر قدرة على أداء الأعمال بنجاح، باعتبار أن هذه الخدمات التي يتضمنها برنامج رعاية الأفراد العاملين تمثل أحد المزايا ذات الأهمية. وقد تنطلق الإدارة بفلسفتها هذه هادفة خدمة العاملين في المنظمة وتعزيز مكانة المنظمة في نظرهم وفي نظر الأفراد المرشحين للعمل أو المتوقع تقديمهم للعمل، وبدون أن يكون ضمن حساباتها إعطاء أهمية كبيرة لموضوع كلفة وعائد الخدمات، ففي واقع الحال فإن هذه البرامج تحقق عائداً - سواء كان منظوراً أو غير منظور- ويمكن تلمس هذه العوائد حتى بصيغ ونتائج أخرى قد تظهر في تعزيز العلاقات الإنسانية وروح التآلف بين العاملين أو في أي مظهر آخر. فبقدر ما تتسم نظرة الإدارة بالإنسانية وتفهم حاجات العاملين، ودوافعهم ورغباتهم بقدر ما تتجه إلى

تقديم مثل هذه الخدمات دون مراعاة كبيرة للعوائد المتوقعة مقابل تكاليف هذه الخدمات.

3) المبادئ اللازمة لبرامج رعاية العاملين:

عند تصميم وتخطيط وتنفيذ برامج رعاية العاملين وخدمة الأفراد العاملين، لابد من الأخذ بعين الاعتبار المبادئ التالية:

أ. إن برامج خدمة الأفراد يجب أن تكون قادرة على تلبية احتياجات فعلية للأفراد العاملين، وتتحدد هذه الاحتياجات من خلال دراسة مسبقة يجب القيام بها.

ب. أن يتم اختيار تلك البرامج والأنشطة التي تسهم في تقديم خدمة جماعية بحيث تشمل مجموعة كبيرة من العاملين، والابتعاد قدر الإمكان عن الخدمات الفردية، فالتأمين الجماعي مثلاً أرخص بكثير من التأمين الفردي وباعتماده فإنه يحقق فائدة للفرد العامل وللمنظمة.

ج. إن برامج الخدمة يجب أن تتسع وتشمل أكبر قاعدة ممكنة من الأفراد العاملين، فهذه البرامج لايمكن لها أن تحقق أقصى فائدة مالم يشترك فيها عدد كبير من العاملين، فعلى سبيل المثال إذا قل عدد المشاركين في برنامج ترفيهي تقيمه المنظمة للأفراد العاملين فيها عن 10٪ من إجمالي عدد العاملين فإن مثل هذا البرنامج لايمكن له أن يحقق الأهداف المتوخاة منه.

د. ضرورة أن تتسم برامج رعاية العاملين بالموضوعية والحياد في التعامل مع العاملين، بحيث لاتتحيز لفئة أو مجموعة من العاملين، أو لمهنة معينة من بين المهن المختلفة، بل يجب على الأفراد العاملين أن يفهموا أن الخدمات التي تقدمها الإدارة جاءت حصيلة تطورات كبيرة حصلت في الحقوق الاجتماعية. ويجب أن يسود شعور بأن هذه الخدمات جيب أن تقدمها الإدارة دون أن تنتظر أي مردود أو فائدة سواء على صعيد الإنتاج أو الروح المعنوية، مع أنها في الواقع تكون ذات مردود.

هـ. أن تكون تكاليف برامج خدمة ورعاية الأفراد محسوبة ومقدرة على أسس سليمة، كما يجب أن تكون إدارة هذه البرامج من الناحية المالية منفذة وفق الأسس العلمية للإدارة المالية.

4) أنواع برامج رعاية الأفراد العاملين:

تتخذ برامج رعاية وخدمة الأفراد العاملين عدة أنواع أساسية منها:

أ. الخدمات الاقتصادية:

تقدم إدارة المنظمات عدداً من الخدمات للعاملين فيها ذات طابع اقتصادي، أي أنها تساهم في حل مشاكلهم الاقتصادية وتحسين وتطوير وضعهم الاقتصادي، ومن أمثلتها تقديم القروض والسلف، ودفع المرتبات التقاعدية عند اعتزال الفرد الخدمة، التأمين على الحياة، التأمين ضد الحوادث والمرض والإصابات. فجميع هذه الخدمات تمثل نماذج لتقديم إعانات مالية للفرد لمساعدته على مواجهة ما يستجد من تطورات في ظروفه الاقتصادية.

ب. الخدمات الثقافية والتعليمية:

تهدف هذه الخدمات إلى رفع المستوى الثقافي والمهني للعاملين من خلال توفير المكتبات وتهيئة الصحف اليومية وتوفير وتشغيل إذاعة داخلية، ومنح الزمالات والإجازات الدراسية للأفراد العاملين بهدف مواصلة دراستهم والحصول على شهادات من الجامعات والمعاهد العالية، الترشيح للدورات التدريبية والتعليمية وتحمل نفقات هذه الدورات، لأجل إفساح المجال أمام العاملين لكي يتطوروا بشكل يؤدي إلى رفع كفاءتهم الإنتاجية ويزيد من مهاراتهم وخبراتهم، وقد تشمل مثل هذه الدورات بعض الدورات الخاصة بتعليم اللغات الأجنبية والتي يمكن أن تحقق تطوراً في ثقافة وخبرة الفرد ومعرفته.

ج. الخدمات الترفيهية:

إن قضاء الفرد لأوقات راحة وترفيه تخلق لديه الرغبة في العمل بهمة وباندفاع ملحوظ، ولقد اعتمدت بعض منظمات الأعمال أسلوب التوسع في توفير الخدمات الترفيهية والترويجية للعاملين بهدف جذب الأفراد العاملين الآخرين للعمل فيها، أو لأجل سد فراغ في حياة العاملين وأسرهم بسبب الموقع الذي تقع فيه المنظمة، فقد لاتتوفر في هذا الموقع خدمات ترفيهية وترويجية مما يجعل الإدارة تفكر بجدية بموضوع توفير هذه الخدمات، وتتحمل تكاليف ذلك لأجل أن تقلل من دوران العمل فيها وتحافظ على قوة العمل الموجودة لديها.

إن من أبرز الخدمات الترفيهية والترويجية التي يمكن أن توفرها المنظمة للعاملين إنشاء نادي اجتماعي أو رياضي أو دار للسينما وإنشاء مسابح وتنظيم سفرات جماعية، فكل هذه الخدمات والأنشطة يمكن أن تساهم في الترفيه عن العاملين وتزيد من إنشدادهم للعمل في المنظمة، وبالنتيجة تزيد من استقرارهم فيها وتقلل من دوران العمل.

ومن المزايا العديدة لهذه الخدمات الترفيهية هي أنها توفر فرصة ممتازة لتجديد النشاط، كما أنها فرصة لتغيير الروتين اليومي الذي يعيشه الفرد في عمله، إضافة إلى أنها مناسبة لالتقاء العاملين مع بعضهم بعيداً عن الجو الرسمي، وعلاقات العمل المحددة، وعن القيود التي تفرضها الوظيفة على الفرد، وهذا يؤدي إلى تدعيم الجو الاجتماعي ويعزز العلاقات الإنسانية بين العاملين، مما ينعكس إيجاباً على علاقات العمل والإنتاج وعلى مستوى كفاءة كل فرد في المنظمة، وبالتالي على الكفاءة الإنتاجية الكلية للمنظمة.

د. خدمات الضمان والرعاية الصحية:

تشمل خدمات الضمان والرعاية الصحية للعاملين وأسرهم جانباً أساسياً من بين خدمات رعاية وصيانة المنظمة للعاملين. وفيما يتعلق بخدمات الضمان فإن

أبرز جانب فيها هو ذلك الذي يخص ضمان الفرد بعد انتهاء خدمته، وذلك من خلال منحه راتباً تقاعدياً، وكذلك ضمان العاملين خلال حياتهم عن طريق شمولهم بعدد من التأمينات على حياتهم أو ضد الأمراض المهنية أو ضد مختلف أنواع العوق الجزئي أو الكلي.

أما فيما يتعلق بالرعاية الصحية، فإن المنظمات توفر للعاملين وأسرهم خدمات الكشف الطبي المجاني، وتوفر لهم الأدوية، وتتحمل كذلك نفقات الإقامة في المستشفيات وتكاليف العمليات التي تجري للفرد أو لأحد أفراد أسرته.

وتمثل هذه الخدمة إحدى الخدمات البارزة الأهمية بالنسبة للعاملين، فهي ترتبط بشعورهم بالاستقرار والأمان وعدم الخوف من المستقبل ومايحتويه من حالات طارئة غير متوقعة.

كما تشمل هذه المجموعة من الخدمات نوعاً آخر: وهو يتمثل في السماح للعاملين بالاستمرار في استخدام المنشآت الترفيهية والخدمية كالنوادي والأسواق التعاونية وغيرها حتى بعد إحالتهم على التقاعد.

ه- خدمات تهدف إلى تحسين ظروف العمل:

تؤثر الظروف لتي يؤدى ضمنها العمل على درجة كفاءة الفرد، وعلى روحه المعنوية وعلى جوانب متعددة أخرى، لذلك تسعى الإدارة إلى تحسين ظروف العمل قدر الإمكان بحيث تجعلها أفضل مايمكن، فتعمل على توفير أبنية مناسبة، وتزويدها بالإضاءة والتهوية والتبريد لمناسب، كما توفر فيها حمامات وأماكن لتغيير الملابس– بالنسبة للمنظمات التي يحتاج فيها العاملون تغيير ملابسهم لارتداء ملابس خاصة بالعمل – وكذلك غرف لراحة العاملين خلال فترات الاستراحة.

و. خدمات وتسهيلات أخرى:

وهذه الخدمات يمكن إيجازها فيما يلي:

1. توفير السكن اللازم للعاملين أو المساعدة على توفيره لهم، إن توفر السكن اللائق والمريح يجعل الفرد أكثر استعداداً للعمل وبتركيز وكفاءة عالية، كما يؤثر توفر السكن على معدل دوران العمل بشكل ملحوظ حيث يقل معدل الدوران كلما توفر للعاملين سكن مناسب وقريب من مكان العمل.
2. تقديم وجبات غذائية مجانية أو بأسعار مخفضة للعاملين، ويتم ذلك من خلال توفير مطعم داخل المنظمة. وتعتبر هذه الخدمة ضرورية للغاية في المنظمات التي يستمر فيها العمل لساعات طويلة نسبياً تزيد على عدد وساعات يوم العمل الاعتيادي.
3. توفير وسائل نقل من وإلى مكان العمل وبأسعار رمزية.
4. إعطاء أولوية للأفراد العاملين للحصول على السلع التي تقوم المنظمة بإنتاجها وبأسعار مخفضة، وإنشاء جمعية استهلاكية تضم العاملين فيها وتسعى إلى توفير مايحتاجه العاملون من سلع استهلاكية متنوعة.
5. لتسهيل مهمة المرأة العاملة فإن بعض المنظمات تقوم بفتح دار حضانة لرعاية أطفال الأفراد العاملين فيها لأجل أن تساهم في حل مشكلة الأسر التي يعمل فيها الأبوان.

5) أثر برامج رعاية الأفراد العاملين على الإنتاج:

لقد تطورت النظرة إلى العنصر البشري وإلى مكانته ضمن بقية عناصر الإنتاج كثيراً مواكِبَة في ذلك التطورات الكبيرة التي حصلت في المجتمعات الحديثة وفي منظمات الأعمال. ولقد تطورت النظرة إلى حقوق الأفراد العاملين واحتياجاتهم، فاصبح واضحاً أن من حق الفرد أن يبحث عن ما يحقق استقراره نفسياً ويوفر له الهدوء والاطمئنان والراحة، وقد تم تجاوز المفهوم الرأسمالي القديم الذي كان يعتبر أن ما يقدم من خدمات للفرد إنما يمثل تفضلاً وإحساناً عليه،

وأخذ الجميع يشعر أن مثل هذه الخدمات تمثل حقاً من حقوق الأفراد العاملين، وهي إنما وسيلة أو مجموعة وسائل لإشباع حاجات مشروعة ومنطقية وتمثل حق بالنسبة للفرد.

ولقد أثبتت التجارب والبحوث أن ما يقدم للفرد من خدمات في المجالات المختلفة وما تشتمل عليه من أهداف إنسانية سامية، تؤثر في نفسية الفرد تأثيراً كبيراً وتحل الكثير من مشاكله وتلغي لديه حالة الخوف من المستقبل والقلق والشكوك، وهو ما ينعكس بأجمعه على زيادة قدرته في إظهار عناية أكبر بعمله، وتحسين طرق أداءه وابتكار الكثير من الوسائل والأساليب والنظم الفعالة لزيادته كماً وتحسينه نوعاً، وبعبارة أخرى، يمكن القول إنه كلما ارتفعت مستويات الخدمة واتسعت درجة شموليتها ارتفعت معنويات العاملين وازداد إقبالهم على بذل جهد أكبر خلال أدائهم لعملهم مما يؤدي إلى تطوير وتحسين مستويات الإنتاجية.

وقد لوحظ من خلال البحوث التي أجريت في هذا المجال أن الخدمات المتعلقة بالجوانب الترفيهية تحقق زيادة واضحة في الإنتاج، وذلك بسبب ما تحققه من تآلف بين العاملين وتشيع بينهم روح المودة والتفاهم وتنشا بينهم صداقات، بحيث تسري بينهم روح الفريق الواحد ما ينعكس على روحهم المعنوية إيجابياً ويظهر أثره في زيادة الإنتاج.

ومن المؤكد أن توافر الظروف البيئية المناسبة للعمل من إضاءة وحرارة وتهوية وغيره، وكذلك وجود نظم أجور وحوافز عادلة ومنصفة ووجود علاقات إنسانية جيدة بين الإدارة والعاملين كلها تؤدي إلى رفع درجة ولاء الأفراد العاملين للمنظمة ويزيد من استقرارهم للعمل فيها، وبالتالي ينعكس إيجابياً على مستوى إنتاجيتهم وإنتاجية المنظمة ككل.

6) نهاية الخدمة الوظيفية والإحالة إلى التقاعد:

يجب على إدارات منظمات الأعمال أن تقوم بإحالة الأفراد العاملين الذين لم تعد تسمح لهم قدراتهم الجسدية والفكرية على أداء أعمالهم بكفاءة مناسبة بسبب بلوغهم سناً متقدمة، فإنه من غير المعقول أن يستمر الفرد في أداءه لعمله ضمن المنظمة مهما انخفضت كفاءته وقدرته على الإبداع والخلق، فلا يمكن أن يبقى في عمله حتى نهاية حياته.

فالإنسان عند بلوغه مرحلة متقدمة في السن فإن حالته الصحية وقدراته البدنية تستلزم أن ينصرف إلى الراحة وعدم الإجهاد في أداء الأنشطة المختلفة التي يتضمنها العمل. ومنظمة الأعمال من جانبها تكون بحاجة إلى عناصر بشرية قادرة على أداء الأعمال بكفاءة وتحتاج دائماً كذلك إلى عناصر شابة قادرة على فتح آفاق جديدة وواسعة للتطور والنمو والإبداع وخلق أفكار جديدة داخل المنظمة، مع عدم إغفال الدور الكبير والمهم الذي قام بأدائه الأفراد المتقدمون في السن خلال مراحل عملهم في المنظمة.

لقد أجرى العديد من المختصين دراسات طبية ونفسية تركزت على تحديد العلاقة بين التقدم في السن والقدرة على أداء العمل بكفاءة، وأثبتت هذه الدراسات بان الشيخوخة تؤثر بلا أدنى شك على قدرات الفرد وإمكانياته على بذل الجهد المبدع والعطاء المتميز الخلاق، وهذا يحصل كنتيجة طبيعية للمتغيرات الفسيولوجية التي تحصل لجسم الإنسان عند تقدمه في السن، والتي يظهر أثرها على مدى قدرته على تحمل الجهد الاستثنائي وعلى مواصلة العمل لفترات زمنية طويلة نسبياً، إلا أن هذه الدراسات أظهرت في الوقت ذاته نتائج أخرى كانت سبباً في خلق مشكلة أخرى بالغة التعقيد تزيد من صعوبات مهمة إدارة الأفراد في مجال تحديد التوقيت الأكثر تناسباً لإحالة أي فرد من العاملين في المنظمة على التقاعد، وهذه المشكلة تتمثل في أن هذه الدراسات أظهرت بأن كبار السن من العاملين يتميزون بقدر عالي من الحرص ويبذلون جهوداً مضاعفة لإتقان عملهم

والصبر عليه لكي يتم إخراجه بأفضل صورة ممكنة مما ينعكس بلاشك على جودة العمل وقلة الأخطاء وانخفاض معدل إصابات وحوادث العمل نتيجة للخبرة الطويلة المتراكمة التي يمتلكها مثل هؤلاء العاملين.

إن العديد من الدول اتجهت في السنوات الأخيرة إلى اعتماد قدر كبير من المرونة عند تحديدها لسن اعتزال الخدمة، واتجهت بعضها إلى عدم تحديد سن إلزامي ينبغي عنده إنهاء خدمة الفرد من المنظمة، فبعض الدول اعتبرت مقدرة الفرد على أداء العمل هي الأساس في تحديد هذا السن، واعتمدت دول أخرى على تحديد سن معين كحد أدنى لاعتزال الخدمة، ففي بريطانيا مثلاً تم تحديد سن الستين عاماً كحد أدنى للتقاعد، ومثل هذا التحديد لايمنع الإدارة من تمديد فترة خدمة الفرد في المنظمة لما بعد هذه السن، وذلك بما يتناسب وحالته الصحية وقدرته على أداء عمله بكفاءة مناسبة.

من جانب آخر، فإن العديد من الدول اتجهت إلى تأسيس نوادي ثقافية واجتماعية خاصة بالمتقدمين في السن والمتقاعدين، الهدف منها امتصاص وقت فراغهم وإشغالهم بما هو مثمر لهم وللمجتمع، مما يجعلهم يشعرون بمكانتهم وأهميتهم في المجتمع وبما يبعدهم عن فكرة تحولهم إلى عناصر هامشية لادور لها ضمن المجتمع.

وتجدر الإشارة إلى أن الرواتب التقاعدية التي يحصل عليها الفرد المحال على التقاعد تمثل حقاً قانونياً له تضمنه التشريعات والقوانين التي تصدرها الدولة بهذا الخصوص، وهي تعتبر بمثابة تعويض عادل مقابل ماقدمه الفرد من خدمات لسنوات طويلة للدولة أو لمنظمة الأعمال التي كان يعمل فيها، وهذه الرواتب التقاعدية أصبحت تمثل أحد المطالب الاجتماعية وتمثل التزاماً من الدولة أو المنظمة إزاء الأفراد الذين خدموها لفترة زمنية طويلة، ويستمر هذا الالتزام والاعتراف بالجميل من الفرد إلى أسرته التي تستمر لاستلام رواتبه بعد وفاته.

ومما لاشك فيه أن الراتب التقاعدي إضافة إلى أنه التزام على منظمة الأعمال، فإنه يعتبر بمثابة عامل اطمئنان وثقة تتولد لدى الفرد خلال سنين عمله ضمن المنظمة من خلال شعوره بأن مستقبله ومستقبل عائلته سيكون مضموناً إزاء أية حوادث أو تطورات غير متوقعة قد تواجهه، وهذا الاطمئنان يدفعه للعمل والإبداع دون قلق أو خوف على المستقبل. كما أن نظام الرواتب التقاعدية يمثل أحد الأساليب التي من خلالها تضمن إدارة الأفراد رعاية العاملين في المنظمة حتى بعد انتهاء فترة عملهم فيها، بل ورعاية أسرهم بعد انقضاء أجل هؤلاء العاملين.

7) طرق الوقاية من الحوادث والإصابات المهنية:

للوقاية من الحوادث والأمراض المهنية يتوجب إتباع ما يلي:

1. أن يكون مكان العمل مستوفياً للشروط الصحية للعمل والعمال.
2. التأكد من سلامة الآليات والأدوات الكهربائية... وغيرها قبل استخدامها.
3. تهوية المكان الذي تنتشر فيه غازات من جراء استخدام وتشغيل الآلات.
4. كشف طبي دوري على العاملين.
5. أن يتم اتخاذ الإجراءات السريعة لمعالجة إصابات العمل.
6. استخدام وسائل الوقاية من الضوء والضوضاء مثل واقيات الأذن والنظارات.
7. الإجراءات الإدارية لرفع مستوى الصحة والسلامة المهنية:

يمكن أن تتشكل لجنة مؤلفة من رؤساء الأقسام وطبيب ومهندس والمشرف على ورشة العمل برئاسة المدير المسؤول مهمتها البحث في ظروف العمل وأسباب الحوادث والأمراض المهنية وإصابات العمل ودراستها وتحليلها ووضع الشروط والاحتياطات الكفيلة بمنعها وتقوم هذه اللجنة بمايلي:

1. التفتيش الدوري على كافة أماكن العمل والآليات والتأكد من توفر وسائل الوقاية واستخدامها وتصحيح الوضع غير الآمن.

2. متابعة الحوادث والإصابات التي وقعت وتسجيلها وكتابة التقارير عنها متضمنة الوسائل والاحتياطات الواقية لتلافي تكرارها.
3. العمل على عقد ندوات دورية للبحث في دراسة أسباب الحوادث والإصابات العمالية وتقديم الإرشادات المهنية للأفراد العاملين لضمان بقاءهم.
4. إقامة دورات تدريبية للأفراد العاملين وتأهيلهم ليتمكنوا من أداء أعمالهم على الوجه الأكمل، بالإضافة إلى الدورات التدريبية بمواضيع الصحة والسلامة المهنية.
5. تشجيع اقتراحات العمال بشأن وسائل السلامة العمالية واشتراك عدد منهم في وضع التعليمات واللوائح.
6. إعطاء تسهيلات ترفيهية للأفراد العاملين حتى يمكنه من استعادة نشاطه بعد المجهود المبذول في العمل.
7. عدم السماح للأفراد العاملين بالمجازفة والاستهتار أثناء القيام بالعمل، وكذلك عدم التركيز أو العمل في غير مجال التخصص.

الفصل الرابع عشر

الإسعافات الأولية

الإسعافات الأولية

إن تطور الصناعة في العصر الحاضر وكثرة استعمال الإنسان للآلة وتعدد وسائل النقل وتنوعها في الشارع والمصنع جعل الإنسان عرضة للإصابة بالحوادث أكثر من إنسان الأمس، لذا يجب إعداد كل فرد في المجتمع لمواجهة الطوارئ التي قد تحدث له أو لمن حوله فالعامل في مصنعه والفلاح في حقله والوالد والوالدة في البيت والشرطي والجندي كل هؤلاء يحتاجون إلى معرفة طريقة التصرف عند حدوث أي طارئ فإسعاف المصاب في الدقائق الأولى من إصابته بطريقة علمية صحيحة تنقذ حياة المصاب وتدفع خطر الموت وتسهل شفائه.

1) تعريف الإسعافات الأولية:

الإسعافات الأولية[1] هي الرعاية والعناية الأولية والفورية والمؤقتة التي يتلقاها الإنسان نتيجة التعرض المفاجئ لحالة صحية طارئة أدت إلى النزيف أو الجروح أو الكسور أو الإغماء.. الخ لإنقاذ حياته وحتى يتم تقديم الرعاية الطبية المتخصصة له بوصول الطبيب لمكان الحادث أو بنقله إلى أقرب مستشفى أو عيادة طبية.

أو هو مجموعة الأعمال التي تقدم لشخص أصيب بحادث خطير طارئ أو باختلاطات مفاجئة لمرض قديم فور حدوث ذلك الطارئ وذلك لدفع خطر الموت أو خطر إحداث عاهات.

الحياة أغلى ما يملكه الإنسان ونظراً لدور الإنسان بحياته بشكل عام والفندق بشكل خاص فإنه يتعرض للكثير من الإصابات والحوادث ووظيفة موظفين قسم الأمن هنا هي تقديم الإسعاف الأولي بشكل سريع بموقع الحادث بأي جزء من الفندق لحين نقله لأقرب مركز صحي فكثير من الحالات التي يتعرض لها

(1) آدم البربري" الإسعافات الأولية" 2005.

الضيوف أو الموظفين تحتاج للإسعاف كإجراء أولي لعدم قدرة الجسم على مقاومة الضرر الذي أصيب به ويجب تلقي موظفين الفندق كاملاً كافة التدريبات على مثل هذه الحالات خاصة موظفين قسم الأمن والسلامة.

من المسؤول عند تقديم الإسعافات الأولية؟.

يستطيع أي شخص أن يقدم خدمة الإسعافات الأولية بشرط أن يكون مدرباً بطريقة صحيحة على عمل مثل هذه الإجراءات الأولية في مراكز مخصصة لذلك أو في المنزل أو الشارع ويتم اللجوء إلى الإسعافات الأولية إما:

- لتعذر وجود الطبيب وذلك بالنسبة للحالات الحرجة.
- أو عندما تكون الإصابة أو نوبة المرض ثانوية لا تحتاج للتدخل الطبي.

2) أهداف الإسعاف الأولي:

1. الحفاظ على حياة المصاب.
2. منع تدهور حالة المصاب.
3. مساعدة المصاب على الشفاء.

ويوضح الجدول التالي لنا المسؤولين عن تقديم الإسعافات الأولية[1]:

التصنيف	الوصف	المهام
الإسعافات الأولية: 1. عابر الطريق	وهو الشخص الذي يري الحادثة عند مرور بالطريق	يقوم بتقديم مساعدات أولية في إنقاذ حياة المصاب أو المريض استجابة لاحتياجاتهما
2. مساعد للإسعافات الأولية	شخص مدرب على الإسعافات الأولية	يستخدم أدوات محدودة لكي يقوم بالتقييم والعناية الأولية

(1) www.ketabi.com

التصنيف	الوصف	المهام
	(متخصص) ونجدهم في أماكن المهن الخطرة	منتظراً وصول الرعاية الطبية.
التدخل الطبي: 1. مسعف	أولي مراحل رعاية الطوارئ الطبية	تستخدم أدوات محدودة لعمل التقييم الأولي والتدخل كما انه شخص مدرب لمساعدة مقدمي رعاية الطوارئ الطبية.
الطبيب	الشخص المتخصص للإنقاذ الفعلي	يمثل خدمة رعاية الطوارئ الطبية.

3) مبادئ الإسعافات الأولية:

- السيطرة التامة على موقع الحدث.
- الا يعتبر المصاب ميتا لمجرد زوال ظواهر الحياة مثل توقف التنفس أو النبض.
- إبعاد المصاب عن مصدر الخطر.
- الاهتمام بعمليات التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب والنزيف والصدمة. وما إلى ذلك.
- العناية بالحالة قبل نقلها إلى المستشفى.
- الاهتمام براحة المصاب.
- الاهتمام بحفظ وتدوين كافة المعلومات المتوفرة عن الحادث والإجراءات التي اتبع.

4) أهمية التدريب على الإسعافات الأولية:

للتدريب والمعرفة بمبادئ الإسعافات الأولية أهمية كبيرة في الحد من الحوادث وتقليل اثرها وتتلخص أهمية التدريب بالنقاط التالية:

أ. إذا أجريت الإسعافات الأولية بشكل علمي سليم فإن ذلك يساعد في حفظ حياة المصاب وتسهيل الأعمال العلاجية التي سيجريها الطبيب والمساعدة والإسراع في شفائه وهذا يأتي بالتدريب.

ب. إن معرفة الفرد بالإسعافات الأولية تؤهله لتقديم المساعدة لنفسه أثناء حدوث أي طارئ.

ج. إن حب المساعدة صفة جميلة عند الناس وهي موجودة عند غالبية البشر وجميل أن يقدم الإنسان لأخيه الإنسان المساعدة التي تحافظ على حياته وهذه المساعدة لا يمكن تقديمها إلا إذا كان الفرد بمعرفة ودراية بمبادئ الإسعافات الأولية.

د. إن معرفة الأفراد بما يجب عمله في أثناء الكوارث الجماعية له أثر كبير في التخفيف من أثر هذه الكوارث إذ تؤدي هذه المعرفة إلى أن يتصرف الأفراد بشكل سليم في أثناء وقوع الكارثة فلا يهرعون أو يفزعون فيعيقون عمليات الإغاثة وإنما يساعد بعضهم بعضاً ويحافظون على حياته.

هـ. إن معرفة الأفراد بمبادئ الإسعافات الأولية وتدريبهم عليها تنمي عند الأفراد الاتجاهات السليمة بشكل يحافظ على حياتهم ويكونون على درجة من الوعي لأمور السلامة داخل المنزل والمصنع والشارع وعلى الطرق الخارجية لما لذلك من أثر في تقليل الحوادث والمحافظة على أروحهم من حولهم.

و. في الوقت الحاضر أصبح الفرد يطالب بأفضل رعاية صحية ممكنة وإن التدريب على الإسعافات الأولية جزء مهم من هذه الرعاية الصحية.

5) تعريف المسعف:

هو الشخص الذي يقوم بتقديم الإسعافات الأولية والعناية بالمصاب أو من تعرض لحالة مرضية مفاجئة، بشرط أن يكون مؤهلاً للقيام بهذا العمل بحصوله على التدريب المناسب بالمراكز الصحية المتخصصة ولديه المعلومات التي تمكنه من تقديم الإسعافات الأولية للمصاب أو المريض بشكل صحيح لإنقاذ حياته.

6) صفات المسعف[1]:

1. الهدوء وضبط النفس والأعصاب وعدم الارتباك أمام المصاب خاصة وأن بعض الحوادث تكون مخيفة.
2. الصدق والأمانة.
3. الإخلاص والتفاني.
4. المعرفة بكيفية معالجة الحوادث والتصرف بالمواقف.
5. القدرة على التعامل مع أدوات وأجهزة الإسعاف الأولي.
6. اللياقة البدنية لأنه سيحتاج لمجهود جسدي كبير.

ويجب التنبه على موظفين قسم الأمن والسلامة الذين يقومون بالإسعاف الأولي بضرورة عدم التسرع بالحكم على المصاب بالوفاة حتى لو كان متوفياً فإنه غير مسموح له بإصدار الحكم عليه بالوفاة أو التوقف عن الإسعاف.

7) مسؤولية المسعف الأولي:

- تقييم وتشخيص صحيح وسريع للإصابة أو الحالة لمعرفة سبب الحادث وتحديد نوع المرض أو الإصابة معتمداً على وصف وقائع الحادث والأعراض والعلامات المشاهدة.
- فحص المصاب بالكامل والاهتمام بالإصابة كبيرة كانت أم صغيرة وذلك لأنه غالبا ما يكتفي المسعف بالإصابة الأولى خاصة إذا كانت هذه الإصابة كبيرة ويهمل باقي الإصابات الصغيرة والتي قد تكون لها خطورتها.
- تقديم المعالجة الفورية المناسبة حسب الإصابة أو المرض.
- نقل المصاب إلى المستشفى أو المركز الصحي حسب خطورة الحالة.

(1) أ. خالد وليد السبول" المرشد في الأمن والسلامة الفندقية"– دار الوراق الأردن 2004، ص212.

8) خطوات عمل المسعف:

- على المسعف أن يتقدم إلى الأمام يعرف المصاب ومن حوله أنه المسعف.
- يجب على المسعف أن يتصرف في حدود معلوماته الطبية التي تمكنه من تقديم الإسعافات الأولية للمصاب أو المريض بشكل صحيح لإنقاذ حياته وأن يقوم بتقييم الموقف ومعرفة ما حدث للمصاب حتى يتمكن من تقديم الإسعافات الأولية التي تتفق مع نوعية الإصابة أو المرض نظراً لاختلاف نوعية الإسعافات بحسب نوع الإصابة.
- على المسعف أن يطلب إجراء الاتصالات الهاتفية اللازمة بالجهة المعنية حسب الحالة لذلك يجب أن تتوافر معه أرقام الهواتف الضرورية.
- يجب على المسعف أن يطمئن المصاب ويهدئ من روعه ويزيل اضطرابه وتشجيعه ومعاملته بلطف والتخفيف من انزعاجه.
- يجب على المسعف أن لا يسمح بتزاحم الناس حول المصاب ليساعده على التنفس وتهدئة المصاب
- يجب على المسعف الاحتفاظ بشهود الحادث واستدعاء الطبيب والشرطة يجب على المسعف محاولة إيقاف النزيف أو عمل جبيره أو تنفس صناعي وتدليك القلب حسب الحالة
- يجب على المسعف أن يعرف ما حدث للمصاب بالاستفسار ودراسة الملابسات وان يصل من ذلك إلى تشخيص تقريبي لإصابة المريض أو مرضه ومن أمثلة ذلك:

- المعرفة التامة بقواعد الإسعافات الأولية وطريقة تنفيذها.
- تأمين موقع الحادث، وعزل الجسم وتقييم مكان الحادث.
- تنفيذ عملية التنفس الصناعي وكيفية فتح ممرات للهواء.
- الوضع الملائم للمريض أو المصاب.
- معرفة الأعراض وعلامات الخطر للمشاكل الطبية.
- معرفة علامات الاستجابة من عدمها للمصاب.

- السيطرة على النزيف الداخلي.
- معرفة ما إذا كان يوجد نزيف داخلي أم لا.
- التعامل مع إصابات العمود الفقري.
- توافر المعلومات العامة لديه عن جسم الإنسان وتشريحه، وأعضائه وأجهزته المختلفة.
- كيفية حمل المريض وذلك لتخفيف تعرضه لمزيد من الضرر أو الأذى.
- معرفة الأعراض المتعلقة بمختلف الأمراض وكيفية التعامل معها.
- تدليك القلب.
- التعامل مع الحروق والكسور.
- كيفية تضميد الجراح.
- كيفية التعامل مع إصابات الأطفال.

9) صندوق الإسعافات الأولية:

يعتبر صندوق الإسعافات الأولية ضرورة لا غنى عنه في الفندق أو المنزل أو السيارة أو العمل أو الرحلات أو المخيمات وحتى في مقر تواجد الكشافين، فوجود وسائل الإسعافات الأولية تساعد على إسعاف المصاب بسرعة، وتجنب تدهور حالته وتفادى حدوث المضاعفات المترتبة عن الإصابة، فمعظم الإصابات يمكن التعامل معها بسهولة وبقليل من الخبرة وكثير من العناية وبتجهيز صندوق الإسعافات الأولية على أكمل وجه. ويجب حفظ مواد الإسعافات الأولية داخل صندوق محكم الغلق والكتابة عليه بشكل واضح ووضعه في مكان ظاهر يمكن الوصول إليه. حقيبة الإسعافات الأولية للرحلات يجب أن تكون من النوع الخفيف ولها مقابض لسهولة حملها.

وتباع صناديق الإسعافات الأولية إما على شكل حقيبة أو على شكل خزانة أما تلك التي تباع بشكل حقيبة فيكون داخلها مقسماً إلى وحدات صغيرة بشكل علب يتراوح عددها ما بين/16 – 24 – 32/ وحدة وتحتوي هذه الوحدات على مواد

الإسعافات الأولية محفوظ داخل عبوات محكمة الإغلاق حجمها مساوٍ لحجم الوحدة وكل علبة تحتوي على جميع ما يلزم لتضميد الجراح وتكون المواد هذه معقمة. أما المواد السائلة فتحفظ داخل قوارير محكمة الإغلاق ولا تتبخر فيها الأدوية وهي غير قابلة للكسر. وتزود حقيبة الإسعاف بتعليمات وإرشادات مكتوبة على غطائها الداخلي لتوضيح كيفية استعمال محتوياتها وهذا النوع من الصناديق سهل الحمل والاستعمال لأن جميع مواد الإسعاف فيه مرتبة ترتيباً جيداً ومكتوبة الأسماء عليها بشكل كبير وبخط غامق ويستعمل هذا النوع داخل السيارات وعندما تنفذ محتوياته يتم شرائها من الصيدلية بسهولة.

أما النوع الثاني الذي يباع بشكل خزانة يصنع بعدة أشكال وأحجام وأنواع بحيث توضع فيها مواد الإسعافات الأولية بكافة أشكالها، وأحجامها، ومحتوياتها تكون مغلقة وبعضها يكون معقماً.

10) محتويات صندوق الإسعافات الأولية FIRST AID[(1)]:

تحتوي صناديق الإسعافات الأولية على المواد الرئيسية التالية التي تلزم لأجزاء جميع الإسعافات الأولية وهي:

1. محلول معقم:مثل(Benzol Konsum) أو أي محلول معقم يمكن شراؤه من الصيدلية. ويستعمل لتطهير الجروح المفتوحة والخدش ولا يستعمل لتطهير الحروق.
2. مركب عطري من زيت الأمونيا:يستعمل لحالات الإغماء حيث تستعمل 1– 2 ملعقة مع كوب ماء للكبار أما الأطفال فتستعمل 10 نقاط داخل نصف كوب من الماء ويوضع أسفل الأنف للاستنشاق.
3. حبوب ملح الطعام: يستعمل لمعالجة الصدمة حيث تذاب ملعقة صغيرة في كوب ماء ويسقى للمريض.

(1) http.//Forum.stop 55.com/250879.html

4. ليكربونات الصوديوم أو مسحوق الخبز: ويستعمل للحماية ضد الغاز العصبي (وهو غاز مؤذٍ للأعصاب والرئتين) ويذاب منه أربعة ملاعق صغيرة مع كمية من الماء ويغسل بها الجزء المعرض للغاز العصبي، أو تشبع ملابس المصاب، وتوضع قرب الوجه كقناع للغاز.
5. عصابة مثلثة(رباط): تستعمل كغطاء للغبار في منطقة الصدر أو البطن.
6. ملاقط: الملقاط أداة ضرورية تساعد على إزالة الشظايا والأجسام الصغيرة من الجروح.
7. قطن طبي معقم: يستخدم في تنظيف الجروح وفي علاجها.
8. مقص: لقطع الأربطة أو الملابس ولتفادي حدوث أية إصابة، استعمل مقصاً غير حاد الأطراف عندما تقطع بالقرب من الجلد.
9. ضمادات الشاش: يمكن استعمالها في السيطرة على النزيف والوقاية من العدوى ومنع التلوث وامتصاص الدم والإفرازات الأخرى. ويجب أن يكون مقاس ضمادة الشاش(10 سم ×10 سم) (4 بوصات × 4 بوصات).
10. أربطة شريطة لاصقة: وهي متوفرة بأحجام وأشكال متنوعة، ومعدة للاستعمال مع الجروح الصغيرة والسحجات الجلدية والجروح السطحية. يمكنك أيضاً استعمال الشريط اللاصق مع ضمادات الشاش لتغطية الجروح.
11. رباط ذاتي الالتصاق ملفوف على بكرات، العرض 11 سم: يحافظ على الانضغاط ويثبت الضمادة او الجبيرة في موضعها. تلتصق مادة هذا الشريط ذاتياً بحيث يمكن لفها حول أي جزء من جسم المصاب، وعادة ما يكون الذراع أو اليد.
12. دبوس أمان كبير: ربما كان من أكثر أدوات الإسعافات الأولية متعددة الاستعمالات. يمكن استخدامه في إزالة الشظايا والأجسام الغريبة من الجسم. كما يمكن استخدامه أيضاً في تثبيت الضمادات أو يساعد في ربط معلاق الذراع أو في تفريغ القروح من الصديد.
13. قفازات تستعمل لمرة واحدة: تستخدم القفازات في الحالات المصاحبة لنزيف الدم أو الإفرازات العضوية الأخرى لوقايتك من أمراض الدم المعدية.

14. أجهزة التنفس الاصطناعي: يمكن لهذا الجهاز أن يقيك من العدوى أثناء قيامك بأي عملية إنقاذ تنفسي، لا سيما إن كنت مسافراً وصادفت شخصاً غريباً يحتاج لإجراء عملية إنعاش للرئتين.
15. أكياس البلاستيك القابلة لإعادة القفل: يمكن استعمالها كأكياس الثلج ولحفظ مواد الاسعافات الأولية الاخرى. كما تستخدم لأغراض التخلص من المواد المستعملة أو جمع العينات.
16. ميزان الحرارة لقياس درجة حرارة الجسم.
17. رباط مرن ملفوف على بكرات، العرض 7،5 سم: يمكن استعماله للضغط على موضع الاصابة لمنع التورم الناجم عن التواء المفاصل أو الشد العضلي أو الرضوض الغضروفية.
18. شريط لاصق، العرض 6،5 سم: يساعد على إبقاء الجبيرة في موضعها، ويثبت الأربطة الملفوفة والضمادات الصغيرة.
19. شريط انبوبي: يمنع تكون القروح ويبقى على الجبيرة في موضعها وقد يستعاض به عن معلاق الذراع أو اليد.
20. مرهم مضاد حيوي: يحمي من البكتريا ويمنع التهابات الجروح الصغيرة ويعالج السحجات والحروق الجلدية. تأكد من أن المصاب لا يشكو من حساسية ضد هذا النوع من المراهم.
21. غسول كالامين: يساعد على وقف الحكة ويفيد كعامل تجفيف في كثير من أعراض الطفح الجلدي.
22. كريم هايدروكورتيزون(واحد في المائة): يزيل الالتهابات البسيطة ويعالج تهيجات الجلد والحكة.
23. أسبرين أو أيبوبروفين: يساعد على تخفيف الأوجاع المستمرة والآلام والأورام والحمى. أما أسيتامينوفين فيساعد على تخفيف الألم والحمى ولكن ليس الأورام. تأكد من أن المصاب لا يشكو من حساسية ضد هذه المستحضرات الطبية.
24. مضاد الهستامين: للتخلص من أعراض الحساسية ودوار الحركة.

25. الوفيرا(100٪ جييل أو كريمات عالية التركيز): يسكن الآلام الناتجة عن الحروق.
26. هيدروجين بيروكسايد: مفيد في تنظيف الجروح.
27. صودا الخبز: لوقف الحكة الناتجة عن الطفح الجلدي ولدغ الحشرات.
28. حافظة لسان خشبية: تستعمل لفحص الحلق ولتثبيت كسور الأصابع أو العظام الصغيرة في الجسم.
29. حبوب تعقيم الماء: لتعقيم الماء عند عدم التمكن من غليه.
30. قطرة العين: تستعمل للحكة التي تصيب العين بسبب الغبار أو الدخان، مع عمل كمادات باردة كل عشرين دقيقة.
31. أكواب من الورق: تستعمل للشرب أو لخلط الأدوية....الخ.

النزيف — خطوات وقف النزيف:

يتم انتقال الدم في جسم الإنسان عبر الأوعية الدموية، والتي تقسم إلى ثلاثة أقسام: (الشرايين – الأوردة – الأوعية الدموية الشعرية)، حيث يقوم الدم بحمل الأوكسجين إلى خلايا الجسم التي تستخدم الأوكسجين كوقود لها، وبدون الأوكسجين لا يمكن لأعضاء الجسم وأنسجته أن تعمل.

فإذا نزف الدم من جسم الإنسان واستمر النزف لفترة طويلة فلن يبقى في الجسم دم كاف لنقل الأوكسجين إلى الخلايا، وفي حالة نقص الأوكسجين فان بعض الأعضاء الحساسة والحيوية في الجسم مثل الدماغ والقلب سيصيبها التلف، لهذا كان وقف النزف على قدر كبير من الأهمية.

هل النزف من مختلف أنواع الأوعية الدموية متساوي؟

بالطبع لا، تختلف درجة خطورة النزف تبعا لنوع الوعاء الدموي النازف، كما تختلف طريقة النزف من كل نوع من أنواع الأوعية الدموية حيث أن كل

منها يكون تحت درجة ضغط مختلفة عن الآخر، ويكون الاختلاف في النزف على النحو الآتي:

الشرايين:

الشرايين أوعية ذات أنسجة عضلية قوية تقوم بنقل الدم الغني بالأوكسجين من القلب إلى مختلف أعضاء وأنسجة الجسم، وحيث أن الدم الذي يجري فيها قادم من القلب مباشرة فان ضغطه يكون عاليا، ويسير الدم في الشرايين على شكل نبضات مع كل ضربة من ضربات القلب، وفي حالة حدوث قطع في أحد الشرايين فان الدم ينزف من الجرح على شكل نبضات من شدة الضغط الواقع عليه. ويعتبر النزف في هذه الحالة خطيراً لذا فانه يجب وقف النزف فور التأكد من عمل القلب والرئتين وتولي أمرهما، ونظراً لارتفاع ضغط الدم في الشرايين فان الجسم يمكن أن يفقد معظم الدم إذا لم يتم وقف النزف الشرياني.

الأوردة:

تقوم الأوردة بنقل الدم من مختلف أعضاء الجسم إلى القلب. والأوردة ليست بقوة الشرايين، ثم إن الدم فيها لا يكون تحت ضغط عال. ويكون النزف من الأوردة (النزف الوريدي) على شكل دفق ثابت وليس على شكل دفقات نبضيه. ويعتبر النزف الوريدي أقل خطورة من النزف الشرياني، ويتوقف النزف الوريدي تلقائيا بعد فترة تتراوح بين 6 و8 دقائق، ويستثنى من هذه القاعدة بالطبع النزف الناجم عن جرح قطعي في وريد كبير الحجم.

الأوعية الدموية الشعرية:

الأوعية الدموية الشعرية أوعية صغيرة الحجم ودقيقة وتصل بين الشرايين والأوردة، وينتقل الأوكسجين عبر هذه الأوعية إلى خلايا الجسم كما تقوم بنقل الفضلات — مثل ثاني أكسيد الكربون — من الخلايا إلى الدورة الدموية. ويكون

النزف الوعائي الشعري على شكل ترشيح بطيء غير متدفق وهو لا يعتبر نزفا خطرا أو مميتا لذا فان من الممكن إرجاء معالجته إلى حين الانتهاء من الجوانب الأكثر أهميه.

ويتوقف هذا النوع من النزف تلقائيا بعد مرور 2– 3 دقائق، وتجدر الإشارة إلى أن معظم حالات النزف التي يواجهها المسعفون هي من النوع الوعائي الشعري.

خطوات وقف النزيف:

يتم وقف 99 ٪ من حالات النزف بالضغط على مكان النزف باستخدام ضمادة ماصه. فما هي الضمادة؟

تعرف الضمادة هي قطعة من أية مادة يمكن وضعها على الجرح لوقف النزف، والضمادة المثالية التي يمكن استخدامها تكون مصنوعة من الشاش الطبي الذي يتميز بخاصية امتصاص السوائل وعدم الالتصاق بالجرح، ولكن الحوادث والإصابات لا تقع دائماً في أماكن تتوفر فيها الضمادات المثالية. في الحالات التي لا تتوفر فيها ضمادات طبية يمكن استخدام مادة بديلة بشرط أن تكون نظيفة وتتميز بخاصية عدم الالتصاق بالجرح. ويمكنك كمسعف أن تستخدم أقمشة الملابس أو المناشف أو أغطية الأسرة كضمادات للجروح النازفة، أما المحارم الورقية أو ورق التواليت فهي ليست خياراً جيداً للاستخدام كضمادات وذلك لأن هذه المواد تتفتت عندما تبتل كما تلتصق بالجروح الأمر الذي قد يؤدي إلى تلوث الجروح والتهابها ويجعل تنظيف الجروح فيما بعد أمرا معقدا.

ما هي عصابة التضميد؟

يعرف التضميد هي أية مادة تستخدم لربط الضمادة فوق الجرح النازف. هناك لفافات خاصة مصممة لربط الضمادات فوق الجروح، ولكن في غياب هذه اللفافات الطبية الخاصة يمكن استخدام وسائل ربط أخرى مثل ربطات العنق

(الكرافات) أو الغترة أو حتى الأحزمة الجلدية. وعند ربط الضمادات فوق الجروح يجب التأكد من عدم الإفراط في شدها لان ذلك سيؤدي إلى حبس الدورة الدموية عن العضو المصاب من الجسم.

ماذا أفعل لوقف النزف؟

تأكد من أن كل منكما (المسعف والمصاب) في وضع آمن ومن أن المجرى التنفسي للمصاب مفتوحا ورئتاه تعملان بشكل طبيعي وان قلبه أيضا يعمل بشكل طبيعي، وتذكر دائما بأنه لا يوجد ما هو أهم من ذلك.

- إذا كانت لديك قفازات لاتكس (بلاستيكية) ضعها على يديك فهي تقيك خطر العدوى بالبكتيريا والفيروسات التي تتواجد أحيانا في دم المصاب.
- ضع المصاب في وضع استلقاء على الأرض للحيلولة دون فقدانه للوعي.
- حاول إيجاد مادة ماصة وغير قابلة للالتصاق بالجروح لتضميد الجرح النازف للمصاب.
- اجعل الجزء المصاب أعلى من مستوى الجسم إذا كان ذلك ممكنا.
- ضع قطعة سميكة من القماش فوق الضمادة على الجرح واضغط بثبات على منطقة الجرح إلى حين توقف النزف، ويستغرق وقف النزف عادة أقل من خمس (5) دقائق.
- إذا أصبحت الضمادة مشبعة بالدم تأكد من انك تجعل الضغط مباشرة على الجرح النازف. أضف المزيد من القماش فوق القماش الذي كنت قد وضعته أصلا واضغط على الجرح بقوة أكبر.
- بعد توقف النزف اربط الضمادة على الجرح بواسطة عصابة الربط.
- إذا كان المصاب قد نزف لفترة طويلة فيجب استدعاء سيارة الإسعاف. سيقوم طاقم الإسعاف بإعطاء الأوكسجين للمصاب كما أن لدى هذا الطاقم أساليب أخرى لوقف النزف إذا فشلت محاولات وقف النزف بالضغط المباشر.

كيفية وقف الرعاف (النزف من الأنف):

- اجلس المصاب بحيث يكون اتجاه رأسه إلى الإمام.
- اضغط على الأنف من الخارج باستعمال قطعة قماش نظيفة.
- استمر في الضغط لمدة 3 – 5 دقائق.
- يجب نقل المصاب بالرعاف إلى المستشفى في إحدى الحالتين التاليتين.
- إذا لم يتوقف الرعاف (النزف من الأنف).
- إذا كان المصاب بالرعاف يعاني من ارتفاع في ضغط الدم.

كيفية وقف النزف من الأذن:

- إذا كان النزف من الأذن نتيجة لحادث تعرض له المصاب فان هذا النوع من النزف يعتبر غاية في الخطورة لان النزف في هذه الحالة يكون ناجماً عن كسر في الجمجمة. فلا تحاول وقف النزف من الأذن. واستدع سيارة الإسعاف فوراً.

الجروح – كيفية التعامل مع الجروح القطعية:

ما هي الجروح القطعية التي ينبغي نقل المصاب بها إلى المستشفى؟

يجب الحصول على المشورة الطبية في الحالات التالية:

- إذا لم يتوقف النزف من الجرح.
- إذا كان الجرح أطول من بوصة واحده.
- إذا كان الجرح أعمق من 2 سم.
- إذا كان الجرح متشعبا أو منفرجا.
- إذا كان الجرح متسخا أو بداخله جسم غريب.
- إذا لم يكن المصاب قد أخذ طعم أو لقاح مرض التيتانوس خلال السنوات الخمس الماضية.
- إذا رأيت أن هناك ضرورة لاستشارة طبيب مختص.

- إذا لم تنطبق إي من الحالات الأنفة الذكر يمكن للمسعف المباشرة في غسل الجرح بالماء والصابون ومن ثم تضميد وربط الجرح. يجب إبقاء الضمادة على الجرح إلى أن يلتئم الجرح تماما حيث أن الضمادة تساعد على بقاء الجرح رطباً الأمر الذي يعجل في شفائه.

الكسور - كيفية التصرف السليم لتجبير الأطراف:

ما هو التجبير؟

التجبير هو وضع دعامة ساندة لذراع أو ساق المصاب الذي يخشى أن تكون ذراعه أو ساقه قد تعرضت للكسر.

والهدف من التجبير هو :

- وقف الألم في الطرف المصاب.
- سند النهايات العظمية لمنطقة الكسر.تكون النهايات العظمية في منطقة الكسر حادة جدا، وتحول عملية التجبير دون اختراق هذه النهايات العظمية الحادة للجلد ودون تمزق العضلات والأنسجة المحيطة بها كما أن التجبير يقلل من النزف في الطرف المصاب.
- تسهيل عملية نقل المصاب بأمان وراحة.

ما هي الجبيرة؟

في الحالات الطارئة يمكن استخدام إي شيء كجبيرة، وهناك نوعان من الجبائر:(جبيرة صلبه – جبيرة مرنه).

الجبيرة الصلبة: أي جسم صلب، كأن يكون قطعة من الخشب أو البلاستيك، عصا مكنسه، كتاب، رزمة جرائد، ويمكن استخدام هذه المواد كجبائر للذراع أو الساق المكسوره.

الجبيرة المرنة: أي جسم مرن القوام، كأن يكون وسادة أو غطاء سرير مطوي عدة طيات، وتصلح هذه المواد كجبائر لكسور القدم والكاحل والمفاصل.

ما هو الوشاح الطبي والرباط؟

الوشاح الطبي عبارة عن قطعة من القماش تستخدم لتثبيت ذراع مكسورة إلى جسم المصاب، ويكون التثبيت عادة في وضع الكوع المثني. ويكون الوشاح في العادة على شكل مثلث كبير الحجم، ويمكن استخدام هذا الوشاح بالإضافة الى جبيرة صلبة كما يمكن استخدامها بدلا عن الجبيرة. إذا استخدم الوشاح منفردا بدون جبيرة فيجب تعزيزه بقطعة إضافية تسمى الرباط، والرباط نفسه عبارة عن وشاح تعليق يتم طيه بحيث يكون عرضه 5 أو 6 بوصات.

المبادئ العامة للتجبير:

هناك الكثير من الأساليب المتبعة في التجبير وقد تبدو هذه الأساليب للوهلة الأولى بالغة التعقيد إلا انها في واقع الأمر سهلة للغاية. فيما يلي عرض للمبادئ العامة التي يجب مراعاتها عند القيام بتجبير الإطراف:

- اكشف عن منطقة الإصابة.
- أوقف النزف باستخدام الضمادات، ولكن حاذر أن تضغط على الجزء المؤلم الذي تعرض للإصابة وظهرت عليه علامات التشوُه.
- في حالات كسور العظام التي تكون النهايات العظمية فيها قد اخترقت الجلد وبرزت للخارج يجب عدم دفع هذه النهايات إلى مكانها لأن ذلك يسبب الالتهاب كما يسبب نزفا حادا.
- يجب إبقاء العظم المكسور (بما في ذلك المفصل الواقع فوق منطقة الكسر والمفصل الواقع تحت منطقة الكسر) ساكنا دون حركة وذلك على النحو التالي:

- إذا كان الكسر في الجزء السفلي من الذراع فيجب إبقاء كل من مفصل الكوع ومفصل الرسغ ساكنين.
- إذا كان الكسر في الجزء العلوي من الذراع فيجب إبقاء كل من مفصل الكوع ومفصل الكتف ساكنين.
- إذا كان الكسر في الجزء السفلي من الساق فيجب إبقاء كل من مفصل الركبة ومفصل الكاحل ساكنين.
- إذا كان الكسر في الجزء العلوي من الساق فيجب إبقاء كل من مفصل الركبة ومفصل الورك ساكنين.

- يجب ربط الجبيرة بشكل محكم لمنع حركة الطرف المكسور مع مراعاة عدم شد الجبيرة على الطرف أكثر من اللازم حيث أن ذلك يؤدي إلى حبس الدورة الدموية عن الطرف المكسور. ويعمل التجبير الصحيح على تخفيف الألم الذي يعاني منه المصاب.
- إذا كان الطرف المكسور مثنيا وكانت النهايات العظمية فيه بارزة فلا تحاول تحريكها . قم بتجبير الطرف في الوضع الذي وجدته عليه بحيث يكون هذا الوضع مريحا للمصاب قدر المستطاع.
- إذا تم استدعاء سيارة الإسعاف وكانت سيارة الإسعاف في طريقها إليك فلا تقم بتجبير الطرف المكسور وانتظر طاقم الإسعاف حيث أن لدى هذا الطاقم جبائر طبية ومتخصصة.
- لماذا يجب علي التأكد من إبقاء المفاصل الواقعة فوق وتحت منطقة الكسر ساكنة دون حراك؟

إن نهاية كل عظمة من عظام الأطراف مرتبطة بمفصل، وحركة المفصل يترتب عليها حركة العظم المكسور لذا يجب ان تبقى المفاصل ساكنة لتظل العظام المكسورة أيضا ساكنه.

- **ماذا لو كان الكسر في المفصل نفسه؟**

هذا النوع من الكسور أصعب من الكسور في العظام الأخرى، ولكن يمكن تطبيق نفس الطريقة الخاصة بالتجبير. يجب التأكد من بقاء المفصل والعظام الواقعة فوق وتحت منطقة الكسر جميعها ثابتة. تخيل مفصل الكوع مثلا، انه يجمع عظم الذراع مع عظم الساعد وفي حالة الكسر يجب تثبيت المفاصل والعظام المرتبطة بها والحيلولة دون حركتها، لذا يجب إبقاء الرسغ والكتف في هذه الحالة ساكنين.

غالبا ما تحدث الإصابة للمفصل في وضع يكون المفصل فيه مؤلما جدا. في هذه الحالة لا تحاول تسوية وضع المفصل حيث أن هناك أعصاب هامة وأوعية دموية تتواجد حول المفصل وأية محاولة لتسوية أو تصحيح وضع المفصل قد ينجم عنه إتلاف للأعصاب والأوعية الدموية علاوة عن أن تصحيح المفصل ينجم عنه ألم شديد.

عليك أن تكون ذا خيال واسع في تعاملك مع مثل هذه الإصابة، ويمكن تجبير المفصل في الوضع الذي يكون عليه.

- **ما هي المواد التي احتاجها للتجبير؟**

ستكون بحاجة إلى:

- جبيره (صلبة أو مرنة).
- ضمادة سميكة توضع تحت الجبيرة لتوفر اكبر قدر ممكن من الراحة للمصاب. (اختيارية).
- حبل أو شيء مشابه لربط الجبيرة بالطرف المكسور.
- ماذا لو لم تتوفر المواد اللازمة للتجبير؟

لا داعي للقلق. يمكن استخدام جسم المصاب نفسه كجبيرة وذلك على النحو التالي:

- يمكن ربط الذراع المكسورة بواسطة عصابة إلى جسم المصاب.
- يمكن ربط الساق المكسورة بواسطة عصابة إلى الساق الأخرى للمصاب.
- يمكن ربط الإصبع المكسورة بواسطة عصابة إلى بقية أصابع المصاب.

مبادئ إسعاف الحروق:

- **ما هي أنواع الحروق؟**

تقسم الحروق بشكل أساسي إلى ثلاثة أنواع:

- الحروق الناجمة عن الحرارة: وهي الحروق التي تنجم عن التعرض لشيء حار كالنار واللهب وأدوات الطبخ.
- الحروق الناجمة عن المواد الكيماوية: وهي التي تنجم عن تعرض جلد الإنسان لمواد كيماوية أكالة.
- الحروق الكهربائية: وهي التي تنجم عن ملامسة جسم الإنسان للتيار الكهربائي أو للصواعق.

- **ما هي الدرجات المختلفة للحروق؟**

تصنف الحروق إلى ثلاثة درجات وذلك تبعا لمقدار تعرض الجلد للحرق:

- الحروق السطحية (حروق الدرجة الأولى) وتشمل هذه الحروق الطبقة الخارجية للجلد، وتتميز هذه الحروق باحمرار الجلد مع قدر كبير من الألم، ومن الأمثلة على هذا النوع من الحروق تلك الناجمة عن التعرض لأشعة الشمس.
- الحروق العميقة نسبيا (حروق الدرجة الثانية) وتشمل هذه الحروق الطبقتين الخارجية والتي تليها من طبقات الجلد، وتتميز هذه الحروق بألم شديد جدا بالإضافة إلى احمرار وتقرح في الجلد.

- الحروق العميقة (حروق الدرجة الثالثة) وتكون جميع طبقات الجلد في هذه الحالة قد احترقت بما في ذلك الأعصاب والعضلات والأنسجة الداخلية، ويكون الجلد في هذه الحالة أسودا متفحما ولا يشعر المصاب بأي ألم في منطقة الحرق من الدرجة الثالثة لان النهايات العصبية تكون قد احترقت. وتكون منطقة الحروق من الدرجة الثالثة في العادة محاطة بمنطقة حروق من الدرجة الثانية أو الدرجة الأولى.

- **ماذا أفعل في حالات الحروق؟**

- إن أول شيء يترتب عليك فعله هو التأكد من انك ستكون في مأمن من أي خطر حتى تتمكن من إنقاذ شخص مصاب. لا تغامر بحياتك من أجل إنقاذ الآخرين.
- تحقق من أساسيات الإسعاف الأولي (التنفس وعمل القلب) واستدع سيارة الإسعاف.

- **حاول أن توقف عملية الحرق، وذلك من خلال:**

- إخماد اللهب.
- ترطيب منطقة الحرق باستخدام الماء.
- نزع الملابس المحترقة (من غير لهب).
- برد منطقة الحرق بماء جار واغمس الطرف المصاب في الماء إذا لم يكن الجلد قد تقرح أو تشقق، وبرد الحروق لبضعة دقائق وتجنب استخدام الثلج في تبريد منطقة الحرق.
- غط منطقة الحرق بضمادة نظيفة ومعقمه.
- إذا كانت الحروق شاملة وتغطي مساحات كبيرة من الجلد لا تبرد مناطق الحروق بالماء لان ذلك قد يؤدي إلى انخفاض خطر في درجة حرارة المصاب. فقط غط جسم المصاب بقطعة قماش جافة ونظيفة ثم استدع سيارة إسعاف وذلك بعد التأكد من أساسيات الإسعاف الأولي.

- تأكد من عدم تغطية منطقة الحروق بأية مراهم أو بالزبدة أو بأية مادة أخرى.
- استخدم الماء والضمادات فقط لان إي شيء آخر تغطي به الحرق سيتم إزالته حتما في المستشفى، كما أن إزالة إي شيء آخر تغطي به الحرق سيؤدي إلى زيادة الم المصاب وإحداث المزيد من التلف لجلد المصاب علاوة عن أن ذلك قد يزيد من فرص حدوث التهابات لدى الشخص المصاب.

- **إي المصابين بالحروق يجب إرساله إلى المستشفى؟**

يجب إرسال إي شخص مصاب بالحروق إلى المستشفى في حالة حدوث واحد أو كل مما يلي:

- راق جزء كبير من جسم المصاب.
- احتراق وجه المصاب.
- احتراق يدي أو قدمي المصاب أو مؤخرته أو أعضاؤه التناسلية.
- احتراق مفاصل المصاب.
- إحاطة الحرق بأحد أطراف المصاب إحاطة كاملة.
- إذا كان المصاب يشعر بالدوار او بصعوبة في التنفس أو كان يسعل.

- **ماذا عليّ أن أفعل في حالة الحروق الناجمة عن مواد كيماويه؟**

يجب غسل منطقة الحروق الناجمة عن المواد الكيماوية بكميات كبيرة من الماء، وتعد أفضل طريقة للقيام بذلك هي وضع المصاب تحت مرشة الحمام:

- تأكد من حماية نفسك من تأثير المواد الكيماوية التي تعرض لها المصاب.
- تحقق من أساسيات الإسعاف الأولي.
- سلط ماءا دافقا على منطقة الحروق لمدة عشرين (20) دقيقه.

- ضع المصاب تحت الماء الجاري اذا كان جسم المصاب قد تعرض بالكامل للحروق أو ضع الطرف الذي تعرض للحرق تحت الماء الجاري.
- يجب فحص وتقييم حالات الحروق الناجمة عن المواد الكيماوية في المستشفى.

- **طرق الوقاية من حوادث الحروق بالمنشأة:**

1. ضرورة وجود طفاية في كل مكان بالمنشأة وخرطوم مياه.
2. استخدام المواد العازلة.
3. إتباع طريقة تخزين للمواد الكيميائية والقابلة للاحتراق.
4. إتباع إرشادات طرق الاستخدام لأي مواد مجهولة وقراءة التعليمات عليها.
5. عدم التدخين إلا بالمكان المخصص لذلك.
6. التبليغ عن الأسلاك المكشوفة.
7. اختيار موقع بعيد للنار وأثاث ضد الحريق.
8. الحذر من النار المكشوفة والابتعاد عنها.
9. التنبيه على أي مشروب أو طعام ساخن قبل لمسه.
10. إبعاد مقابض الواني عن حافة الغاز.
11. عدم ترك الزيت على النار والانشغال عنه بعمل آخر.
12. تنظيف المراقد بشكل مستمر ويومي من بقايا الزيوت.

خطوات إسعاف إصابات الظهر والعنق:

- **ماذا أفعل في حالة إصابة الظهر والعنق؟**

- إن إصابة الظهر أو العنق تعد إصابة بالغة الخطورة، وإذا تم نقل المصاب من موقع الحادث بطريقة خاطئة فيمكن أن يصاب بالشلل الدائم. لا تنقل المصاب من مكان الحادث.

- تأكد من سلامتك الشخصية وسلامة المصاب ومن ثم تحقق من أساسيات الإسعاف الأولي واستدع سيارة الإسعاف.
- إن لدى أطقم الإسعاف جبائر خاصة بالظهر والعنق كما أنهم على دراية بالطرق المثلى للتعامل مع مختلف الإصابات.

- **كيف لي أن اعرف إذا كانت هناك إصابة في الظهر أو العنق؟**

إن أهم أعراض إصابة الظهر أو العنق لدى المصاب الذي لم يفقد وعيه هو الألم الشديد، وإذا بدا هذا العرض على المصاب فعليك أن تتخذ الاحتياطات اللازمة، وإذا كان المصاب فاقدا للوعي أو كان لا يتحدث لغتك فعليك إن تفترض بان لديه إصابة في الظهر أو العنق أو كليهما وذلك في الحالات التالية:

- الحوادث المرورية التي تحدث على سرعة تزيد عن (30) كيلومترا في الساعة أو أكثر.
- السقوط من ارتفاع يزيد عن مترين.
- تعرض المصاب لضربة مباشرة على الرأس أو العنق أو الظهر.

- **كيفية إسعاف مصاب فاقد الوعي:**

ماذا أفعل إذا تعرض شخص للإصابة في حادث وكان فاقد الوعي؟

استدع سيارة الإسعاف فورا. تأكد من أن المصاب يتنفس بشكل طبيعي وان قلبه يعمل. أوقف النزف الخطر، وتذكر بأن إبقاء المجرى التنفسي للمصاب مفتوحا أكثر أهمية من وقف النزف الذي لا يشكل خطورة مباشرة على حياته. لا تنقل المصاب من مكان الحادث ولا تقم بتجبير أية أجزاء من جسم.

- **خطوات إسعاف شخص توقف قلبه:**

تعتمد مكانية إنقاذ إنسان توقف قلبه على أول شخص شاهد ما قد حدث. كل دقيقة تمر على المصاب دون إسعاف تقلل من فرص هذا المصاب في النجاة أو البقاء على قيد الحياة، لذا فان الوقت هنا يعني الفرق بين الحياة والموت.

- دماغ الإنسان وقلبه لا يستطيعان تحمل انقطاع الدم والأوكسجين عنهما لأكثر من (6) ستة دقائق حيث أن خلايا الدماغ والقلب تبدأ بالموت بعد مرور هذه الدقائق الستة.
- تجدر الإشارة إلى انه حتى في الدول المتقدمة فإن وصول سيارة الإسعاف إلى مكان الشخص المصاب يستغرق فترة ثمانية إلى عشر دقائق.
- إن كل دقيقة تأخير في البدء بعملية إسعاف المصاب أو محاولة الإنعاش القلبي الرئوي له تقلل من فرص إعادة قلبه للعمل بما نسبته 10% إي انه بمرور 10 دقائق دون البدء بالإسعاف تصبح فرصة المصاب في البقاء على قيد الحياة ضئيلة جدا أن لم تكن معدومة.
- تتجلى أهمية إنعاش القلب والرئتين في أنها تزود القلب والدماغ بالدم والأوكسجين لزيادة فرص بقاء المصاب على قيد الحياة.

في مجتمعنا المعاصر أصبح في حكم الالتزام الأخلاقي أن يقوم الشخص البالغ بتقديم العون لمن هم بحاجة لهذا العون، ومعرفة الشخص وإلمامه بكيفية إسعاف المصاب أو إنقاذه ضرورية للغاية. قد تعتمد حياة إنسان على ما يمكن أن يقدم له من عون، ولا يقتصر ثواب إنقاذك لحياة إنسان على الثواب في الدنيا فالله يجزيك خير الجزاء لعظم هذا العمل عند الله حيث يقول في كتابه الكريم "ومن أحياها فكأنما أحيى الناس جميعا".

- **ما هو الإنعاش القلبي الرئوي؟**

الإنعاش القلبي الرئوي هي عملية مزدوجة يقوم المسعف فيهما بإنعاش الرئة والقلب. أما إنعاش الرئة فيتم من خلال إيصال الهواء والأوكسجين إليها عن طريق التنفس الصناعي، وأما إنعاش القلب فيتم عن طريق الضغط اليدوي على منطقة قلب المصاب (في المنطقة الواقعة بين العظم الصدري والعمود الفقري) بحيث يتم ضخ الدم إلى الأجزاء الحيوية من جسم المصاب، خصوصا الدماغ.

- **لماذا تعتبر عملية الإنعاش القلبي الرئوي هامة جدا؟**

عملية الإنعاش القلبي الرئوي بحد ذاتها تعتبر عملية لكسب الوقت بحيث يتم تزويد الرئة بالأوكسجين والقلب بالدم إلى حين وصول سيارة الإسعاف، وبذلك تكون فرص المصاب في البقاء على قيد الحياة قد زادت. وفي حالة بقاء المصاب بدون إسعاف أولي فان دماغه يبدأ بالموت في فترة زمنية تتراوح من 4 إلى 6 دقائق، ولكن ينبغي أن نعرف بأن الإنعاش القلبي الرئوي وحده لا يمكن أن ينقذ حياة المصاب إنما هو واحد من سلسلة من الإجراءات الواجب إتباعها والتي تشمل العناية الطبية التي تقدم عن طريق الطاقم الطبي في سيارة الإسعاف وعن طريق الأطباء في المستشفى، لذا فان طلب العناية الطبية / استدعاء سيارة الإسعاف في وقت مبكر يعد ضروريا للغاية.

- **كيف تقوم بإسعاف / إنعاش المصاب بتوقف القلب أو الرئتين؟**

1. تأكد من انك في وضع آمن إذا اقتربت من المصاب، احذر أن تصبح أنت نفسك مصابا.
2. حاول معرفة ما إذا كان المصاب قادرا على الاستجابة أم لا، وحاول إيقاظه عن طريق هز كتفيه ومناداته بصوت مرتفع وعلى مقربة من أذنيه.

3. اطلب النجدة ممن هم حولك أو من المارة. اطلب النجدة حتى ولو كنت لا ترى أحدا بالقرب منك. إذا استجاب أحد لطلب النجدة أطلب منه أن ينتظر بالقرب منك إلى أن تقوم بتقييم حالة المصاب.
4. ضع المصاب على الأرض أو سطح صلب وقم بإزالة آية وسائد تكون تحت رأسه. كن حذرا في حالة تعاملك مع مصاب كان قد فقد وعيه اثر ارتطامه بشيء.
5. تأكد من أن المجرى التنفسي مفتوحاً، استخدم أسلوب إمالة الرأس ورفع الذقن. وللتأكد من إن المجرى التنفسي مفتوحا، اتبع الخطوات التالية:

أ. ضع إصبعين من أصابع أحدى يديك تحت ذقن المصاب وارفع رأسه إلى أعلى.
ب. ضع راحة يدك الأخرى على جبين المصاب ثم اضغط إلى أسفل.
ج. انظر داخل فم المصاب للتأكد من خلو فمه من أي جسم غريب أو أسنان صناعية (طقم أسنان) او مخاط.
د. إذا كان المصاب يعاني من أثر صدمة أو رضوض فان عليك أن تتجنب تحريك رقبته وحاول فتح المجرى التنفسي بأسلوب الضغط على الفك.

6. تحقق ولمدة 10 ثوان فيما إذا كان المصاب يتنفس أم لا وذلك بالطرق التالية:

أ. التحقق بالنظر لملاحظة ارتفاع وهبوط الصدر.
ب. التحقق بالسمع وذلك بوضع أذنك على مقربة من فم وأنف المصاب.
ج. التحقق بالحس بحيث تشعر بزفير المصاب على خدك.

7. هل يتنفس المصاب أم لا ؟

أ. إذا كان المصاب يتنفس ضعه في وضع الإنقاذ وانتظر سيارة الإسعاف.
ب. إذا كان المصاب لا يتنفس:

- اطلب من الشخص الذي يقوم بمساعدتك أن يستدعي سيارة إسعاف وان يعود إلى حيث أنت في أسرع وقت ممكن، وإذا لم يكن هناك شخص ليساعدك اذهب واستدع سيارة الإسعاف بنفسك.
- قم بإجراء التنفس الصناعي بالنفخ في فم المصاب مرتين ببطء بطريقة ما يسمى (قبلة الحياه) وذلك على مدى ثانية ونصف إلى ثانيتين. راقب ارتفاع صدر المصاب بعد النفخ في فمه وانتظر حتى يهبط صدره بين النفخة الأولى والثانية.

8. إذا كنت مدربا على جس النبض السباتي فافعل ذلك لمدة 10 ثوان وذلك على النحو التالي:

- قم بتحسس مكان الحنجرة (تفاحة آدم) في الرقبة وذلك باستخدام إصبعين من أصابع يدك.
- مرر إصبعيك في المجرى المحاذي للحنجرة واضغط قليلاً لجس النبض، أما إن لم تكن مدربا على جس النبض فابحث عن أية علامة من علامات الحياة على المصاب.

9. هل هناك علامات تدل على أن المصاب لا يزال على قيد الحياة أو أن قلب المصاب لا يزال ينبض؟

- إذا كانت الإجابة بنعم فعليك الاستمرار في محاولة إنقاذ المصاب بإعطائه تنفساً صناعياً مرة كل (5) خمس ثوان إلى حين وصول سيارة الإسعاف.
- إذا كانت الإجابة بلا فعليك المباشرة بما يلي:

10. اضغط على صدر المصاب بهدف إعادة قلبه إلى العمل بواقع 15 خمس عشرة مرة وذلك بإتباع ما يلي:

- تحسس الحد الخارجي للضلع السفلي للمصاب وذلك بوضع يديك على جانبي قفصه الصدري.
- تتبع بأصابع يدك حدود الأضلاع السفلية إلى أن تلتقي أصابعك عند عظم صدر المصاب.
- ضع إصبعك الوسطي (من يدك الواقعة باتجاه قدمي المصاب) على عظم الصدر ثم ضع إصبعك الشاهد إلى جانب الإصبع الوسطي.
- ضع راحة يدك الأخرى على عظم صدر المصاب مكان الإصبعين الوسطي والشاهد.
- ضع يدك الأخرى فوق راحة يدك جاعلا أصابع كلتا يديك في وضع تشابك.
- اجعل جسمك في وضع يكون فيه كتفاك وكوعاك بشكل عمودي بالنسبة ليديك. تأكد ان ذراعيك وظهرك في وضع استقامة ثم باشر في إجراء الضغط على عظم صدر المصاب مستخدماً عضلات ظهرك وليس عضلات ذراعيك.
- اضغط على عظم الصدر إلى أسفل بواقع 4 إلى 5 سم وبمعدل 80 إلى 100 مرة في الدقيقة.

11. قم بإعطاء التنفس الصناعي مرتين أخريين. استمر في إعطاء دورة الدقيقة الواحدة من التنفس الصناعي(أي 4 دورات في كل منها 15 ضغطة لإنعاش القلب ونفختان اثنتان لإنعاش الرئتين) ثم افحص النبض.إذا لم يكن هناك نبض استمر في عملية الإنقاذ إلى حين وصول سيارة الإسعاف مع الاستمرار في تفقد النبض كل بضعة دقائق.

كيفية التصرف في حالة انسداد المجرى التنفسي:

- **كيف أتصرف لإنقاذ شخص انسد المجرى التنفسي لديه؟**

أ) انسداد المجرى التنفسي باللسان: إذا كان الإنسان فاقداً للوعي ومستلق على ظهره فتجب مساعدته للحيلولة دون انسداد مجراه التنفسي بلسانه، ويتمثل ذلك في استخدام أسلوب إمالة الرأس ورفع الذقن، وبما أن اللسان متصل بالفك فانه عندما يتم رفع الفك إلى أعلى يرتفع معه اللسان وبذلك يبقى المجرى التنفسي مفتوحا.

ب) انسداد المجرى التنفسي بواسطة جسم غريب: إن كيفية التصرف إزاء وجود جسم غريب في المجرى التنفسي يعتمد على كون المصاب في وعيه أم فاقدا للوعي:

- بالنسبة للشخص الذي يكون في وعيه: هل انسداد المجرى التنفسي لديه كامل ام جزئي؟
- إذا كان بإمكان المصاب أن يتكلم أو يسعل يكون انسداد المجرى التنفسي لديه جزئيا. في هذه الحالة لا تفعل له شيئا سوى تشجيعه على السعال ومحاولة فتح مجرى تنفسه بنفسه.ابق معه لتساعده في حال ساءت حالته.
- إذا لم يكن باستطاعة المصاب التكلم أو السعال فهذا يعني أن المجرى التنفسي لديه مغلق تماما والمصاب في هذه الحالة بحاجة ماسة للمساعدة وبسرعة. ويترتب عليك في مثل هذه الحالة أن تضرب براحة يدك على ظهره عدة مرات أو تقوم بالضغط على منطقة بطن المصاب حيث أن الضغط على البطن من شأنه أن يجبر الهواء الموجود في الرئتين إلى الخروج دافعا أمامه الجسم الغريب الذي يسد المجرى التنفسي.

- **كيف أنقذ مصابا بانسداد المجرى التنفسي ؟**

1. أسال المصاب " هل تختنق؟"
2. إذا لم يتمكن المصاب من الإجابة على سؤالك، قم بالضغط على منطقة بطن المصاب.

ويمكن وصف هذا الأجراء على النحو التالي:

أ) اقبض إحدى يديك على شكل قبضة محكمه.
ب) قف خلف المصاب وأحِطهُ بذراعيك بحيث تكون قبضة يدك على بطن المصاب (فوق السرة بقليل) ويكون إبهام قبضة يدك باتجاه بطن المصاب.
ج) أقفل ذراعيك بشكل محكم ثم اضغط على منطقة بطن المصاب مع مراعاة أن يكون الضغط إلى الداخل والى الأعلى في أن واحد.

3. استمر في إجراء الضغط بشكل متقطع إلى أن يتم خروج الجسم الغريب من المجرى التنفسي، أو إلى أن يفقد المصاب وعيه بسبب عدم خروج هذا الجسم الغريب.
4. إذا فقد المصاب وعيه أنزله على الأرض وحاذر أن يرتطم رأسه بالأرض.
5. استدع سيارة الإسعاف فورا بالاتصال على رقم الطوارئ.
6. استخدم أسلوب إمالة الرأس ورفع الذقن. افتح فم المصاب وأدخل إصبعك وحاول إزالة الجسم الغريب الذي تسبب في انسداد المجرى التنفسي.
7. افتح المجرى التنفسي وحاول إعادة التنفس الطبيعي لدى المصاب عن طريق إجراء التنفس الصناعي.
8. إذا لم يدخل الهواء إلى رئتي المصاب بعد إجراء التنفس الصناعي فذلك يعني أن المجرى التنفسي لا يزال مسدودا، في هذه الحالة أعد الخطوات المتبعة في (5) و(6) أعلاه ثلاث مرات.

9. إذا لم يتم خروج الجسم الغريب من المجرى التنفسي بعد تلك المحاولات، ابدا في إنقاذ المصاب من خلال الضغط على عظم الصدر (كما في حالات إنعاش القلب والرئتين).
10. استمر في محاولة إنقاذ المصاب إلى أن تصل سيارة الإسعاف أو إلى أن يتم خروج الجسم الغريب من المجرى.
11. إذا خرج الجسم الغريب من المجرى التنفسي، قم بفحص التنفس ونبض القلب تماما كما تفعل في حالة إنقاذ المصاب بتوقف القلب أو / والرئتين.

- **ما هو وضع الإنقاذ للمصاب بانسداد المجرى التنفسي؟**

هو الوضع الآمن والمستقر الذي يوفر الحماية للمجرى التنفسي للمصاب الفاقد الوعي. عند وضع المصاب الفاقد للوعي بشكل يكون فيه شبه منكب على وجهه لن يرتد اللسان إلى الخلف ليسد مجرى التنفس، كما أن القيىء والافرازات المخاطية لن تدخل إلى المجرى التنفسي بل ستخرج من الفم.

- **كيف تضع المصاب في وضع الإنقاذ؟**

لوضع المصاب في وضع الإنقاذ يجب إتباع الخطوات التالية:

1. ضع المصاب مستلقيا على الأرض.
2. ارفع الذراع اليسرى للمصاب إلى أعلى بزاوية قائمه.
3. ضع اليد اليمنى للمصاب على خده الأيسر بحيث يكون باطن يده إلى الخارج.
4. اثن ركبة المصاب اليمنى إلى أعلى بزاوية قائمة.
5. أدر المصاب باتجاهك وضعه على جنبه الأيسر وذلك بسحبه من ركبته اليمنى وكتفه الأيمن.
6. تأكد من أن المصاب في وضع مريح.

- **طرق الوقاية من حوادث الغرق بالفنادق:**

1. عدم ترك الأطفال في المسبح وحدهم.
2. ضرورة تواجد المدرب أو المنقذ بشكل دائم عند المسبح.
3. يجب أن يكون هناك مقابض وسلالم خاصة بالزوايا حول البركة.
4. وجود بالونات إنقاذ حول المسبح.
5. عمل أرضية مانعة للانزلاق ووضع لافتة بطلب عدم الركض.
6. كتابة العمق في كل منطقة.
7. عدم السماح للأشخاص الذين لا يجيدون السباحة بالنزول بدون رقابة.

- **خطوات الإسعاف الأولي لحوادث الغرق:**

1. يجب أن يكون المدرب أو المنقذ ملماً بأصول السباحة وعلى معرفة ودراية بعملية الإسعاف الأولي.
2. نقل المصاب لأرض صلبة والضغط باليدين على بطنه لإخراج الماء ثم إمالته للجهة اليسرى سريعاً لتسهيل عملية خروج الماء.
3. عمل التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا لزم.
4. نزع الملابس المبتلة وتدفئة المصاب.

- **حوادث الكهرباء وطرق الوقاية منها بالفنادق:**

الكهرباء ضرورة حياتية يومية بالوقت الحاضر وهي أيضاً مثل كل المخترعات الحديثة سلاح ذو حدين لا بدَّ من التعامل معها بحذر شديد وعدم ترك احد يعبث بأسلاك التيار الكهربائي داخل الفندق كما ويجب توعيتهم بأخطار الكهرباء.

- **طرق الوقاية:**

يجب على موظفين قسم الأمن بالتعاون مع قسم الصيانة والهندسة التأكد من التالي:

1. رفع الوصلات الكهربائية والأجهزة عن متناول يد الضيوف والموظفين.
2. الحذر الدائم من اقتراب الأطفال من الوصلات الكهربائية وإحكام إغلاق العلب الكهربائية.
3. التأكد ممن سلامة الأسلاك والوصلات وصلاحيتها ومطابقتها للمقاييس والمواصفات.
4. عدم تحميلها أكثر من طاقتها.
5. عدم لمس الأسلاك والوصلات أو الأجهزة بيد مبتلة أو تشغيلها على أرضيات مبتلة.
6. إعطاء دورات تدريبية للموظفين عن الكهرباء وطريقة التعامل معها والإسعاف وتعويدهم على الاستخدام المثل لها.
7. الإبلاغ عن أي أسلاك مكشوفة.
8. الكشف الدوري على صلاحية نقاط الكهرباء والأجهزة والتمديدات.

- **أنواع العض:**

1. من إنسان لإنسان: فقد تكون مصدر للالتهاب.
2. من حيوان لإنسان: خطيرة جداً لأنها تنقل العدوى الموجودة من لعابه مثل داء الكلاب والملا ريا والتيفوئيس.

- **خطوات الإسعاف الأولي لحوادث العض:**

1. السيطرة على النزف.
2. غسل الجرح بماء وصابون ولا تستعمل مطهرات أو أدوية مباشرة على الجرح.

3. ضع ضمادة معقمة وثبتها.
4. انقل المصاب للمستشفى أو انتظر حضور الطبيب لإعطائه الحقنة المناسبة.
5. راقب العلامات الحيوية.
6. يفضل تبليغ وزارة الصحة فرع مراقبة العدوى ومن ثم يتم فحص الكلب لاحتمال وجود معه داءً الكلب أو الصرع.

- **طرق الوقاية من حوادث العض بالفنادق:**

1. لا تهاجم الحيوانات وحاول تجنبها.
2. عدم قبول دخول الحيوانات الكبيرة والمفترسة للفندق.
3. يمكن تخصيص غرف ومرافق وأدوات طعام وتنظيف وأقفاص خاصة لهم.
4. عدم السماح لهذه الحيوانات بالتجوال بمرافق الفندق العامة
5. يمكن ربط الأليفة منها بحبل قصير مع صاحبها.
6. وضع لافتة تحذيرية بأن داخل الغرفة يوجد حيوان.
7. التبليغ عن أي حيوان قريب بالمنطقة.
8. محاولة إبقاء الأطفال بعيدين عنهم.
9. لعاب الكلاب أو شعر القطط قد يصيبك بمرض أثناء ملاعبتهم.
10. إبقاء الأبواب مغلقة باستمرار.

الفصل الخامس عشر

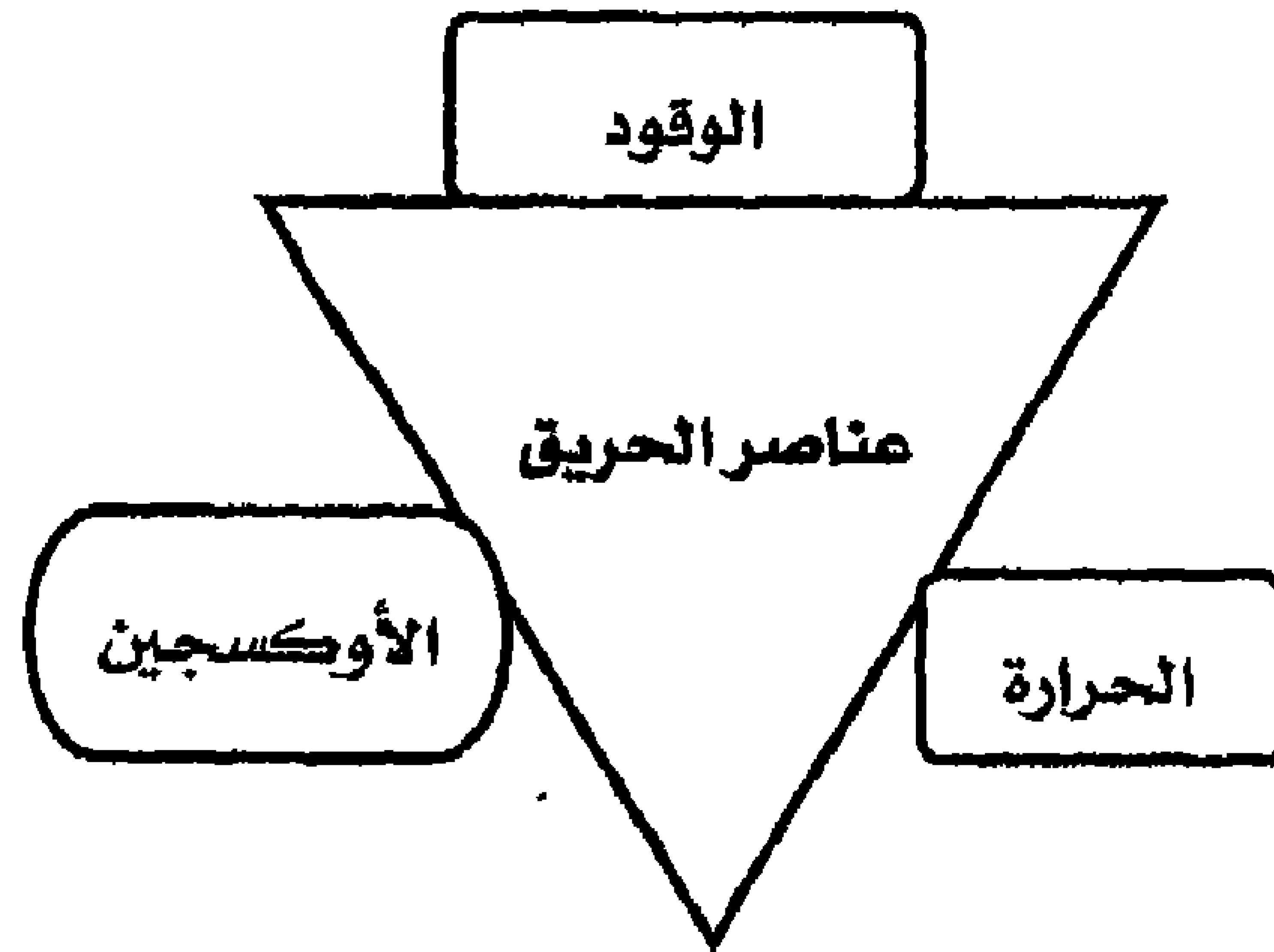
أمن الحرائق وكيفية مكافحتها

أمن الحرائق وكيفية مكافحتها

مقدمة:

1) ما المقصود بعملية الاحتراق؟

عملية الاحتراق هي تلك الظاهرة الكيميائية التي تحدث نتيجة اتحاد المادة المشتعلة بأوكسجين الهواء بعامل تأثير درجة حرارة معينة لكل مادة من المواد وتختلف درجة هذه الحرارة لكل مادة وتسمى "درجة الاشتعال" ولكي يحدث حريق يجب أن تتوافر ثلاثة عناصر هي:



يهدف هذا الفصل للإجابة على الأسئلة التالية:

1. كيفية نشوب الحرائق؟.
2. ما المخاطر التي تنتج عن الحريق؟.
3. ما أسباب الحرائق؟.
4. ما طرق إطفاء الحرائق؟.
5. ما هو التصنيف الحديث للحرائق؟.
6. كيف تتصرف إذا نشب حريق؟.

تبدأ الحرائق عادة على نطاق ضيق لأن معظمها ينشأ من مستصغر الشرر بسبب إهمال في إتباع طرق الوقاية من الحرائق ولكنها سرعان ما تنتشر إذا لم يبادر بإطفائها مخلفة خسائر ومخاطر فادحة في الأرواح والمتاع والأموال والمنشآت، ونظراً لوجود كميات كبيرة من المواد القابلة للاشتعال في كل ما يحيط بنا من أشياء وفي مختلف مواقع تواجدنا والبيئة المحيطة بنا في البيت والشارع والمدرسة ومكان العمل وفي أماكن النزهة والاستجمام وغيرها من المواقع، والتي لو توفرت لها بقية عناصر الحريق لألحقت بنا وبممتلكاتنا الخسائر الباهظة التكاليف. لذلك يجب علينا اتخاذ التدابير الوقائية من أخطار نشوب الحرائق لمنع حدوثها والقضاء على مسبباتها، وتحقيق إمكانية السيطرة عليها في حالة نشوبها وإخمادها في أسرع وقت ممكن بأقل الخسائر.

2) ما المخاطر التي تنتج عن الحريق؟

ويمكن تلخيص المخاطر التي قد تنتج عن الحريق في الثلاث أنواع التالية:

1. الخطر الشخصي:(الخطر على الأفراد) وهي المخاطر التي تعرض حياة الأفراد للإصابات مما يستوجب توفير تدابير للنجاة من الأخطار عند حدوث الحريق.
2. الخطر التدميري: المقصود بالخطر التدميري هو ما يحدث من دمار في المباني والمنشآت نتيجة للحريق وتختلف شدة هذا التدمير باختلاف ما يحويه المبنى نفسه من مواد قابلة للانتشار، فالخطر الناتج في المبنى المخصص للتخزين يكون غير المنتظر في حالة المباني المستخدمة كمكاتب أو للسكن، هذا بالإضافة إلى أن المباني المخصصة لغرض معين يختلف درجة تأثير الحريق فيها نتيجة عوامل كثيرة منها نوع المواد الموجودة بها ومدى قابليتها للاحتراق وطريقة توزيعها في داخل المبنى إلى جانب قيمتها الاقتصادية. هذا كله يعني أن كمية وطبيعة مكونات المبنى هي التي تتحكم في مدى خطورة الحريق واستمراره والأثر التدميري الذي ينتج عنه.

3. النوع التعرضي (الخطر على المجاورات) وهي المخاطر التي تهدد المواقع القريبة لمكان الحريق ولذلك يطلق عليه الخطر الخارجي، ولا يشترط أن يكون هناك اتصال مباشر بين الحريق والمبنى المعرض للخطر.

3) طرق إطفاء الحرائق (نظرية الإطفاء):

تعتمد نظرية إطفاء الحريق على الحد من تعاصر عامل أو أكثر من العوامل الثلاثة السابق ذكرها المحدثة للحريق، أي أن نظرية الإطفاء تعتمد على كسر مثلث الاشتعال بإزالة أحد أضلاعه ولذلك تخضع عمليات الإطفاء لثلاث وسائل هي:

أولاً: تبريد الحريق:

ويقصد به تخفيض درجة حرارة المادة المشتعلة وذلك باستخدام المياه والتي يتم قذفها على الحريق وتعتمد هذه الوسيلة أساساً على قدرة امتصاص الماء لحرارة المادة المشتعلة فيها النار، ويلاقي الماء عند استخدامه لأغراض التبريد نوعين من التغيرات فإنه ترتفع درجة حرارته إلى أن تصل إلى درجة غليانه وتحوله إلى بخار يعلو سطح الحريق، ويفيد ذلك في عمليات كتم النيران بإنقاص نسبة أكسجين الهواء.

ثانياً: خنق الحريق

يتم خنق الحريق بتغطيته بحاجز يمنع وصول أكسجين الهواء إليه وذلك بالوسائل التالية:

- غلق منافذ وفتحات التهوية بمكان الحريق للتقليل من نسبة الأكسجين في الهواء إلى النسبة التي لا تسمح باستمرار الاشتعال.
- تغطية المادة المشتعلة بالرغاوي الكيماوية.

- إحلال الأكسجين ببخار الماء أو ثاني أكسيد الكربون أو المساحيق الكيماوية الجافة أو أبخرة الهالوجينات.
- يمكن إطفاء الحريق بفصل اللهب عن المادة المشتعلة فيها النيران وذلك عن طريق نسف مكان الحريق باستخدام مواد ناسفة كالديناميت، وهذه الطريقة المتبعة عادة لإطفاء حرائق آبار البترول.

ثالثاً: تجويع الحريق:

يتم تجويع الحريق بالحد من كمية المواد القابلة للاشتعال بالوسائل التالية:

- نقل البضائع والمواد المتوفرة بمكان الحريق بعيداً عن تأثير الحرارة واللهب مثل سحب السوائل القابلة للاشتعال من الصهاريج الموجود بها الحريق، أو نقل البضائع من داخل المخازن المعرضة لخطر وحرارة الحريق، أو إزالة النباتات والأشجار بالأراضي الزراعية لوقف سريان وانتشار الحريق.
- إزاحة وإزالة المواد المشتعلة فيها النيران بعيداً عن المجاورات القابلة للاشتعال لخطر الحرارة واللهب كسحب بالات الأقطان المشتعلة فيها الحريق من داخل مكان التخزين إلى مكان آخر ل يعرض المجاورات الأخطار.
- غلق محابس الغازات القابلة للاشتعال.
- بالإضافة إلى احتمال تتأثر السائل المشتعل خارج الإناء.

كيفية استخدام مطفآت المسحوق الجاف وثاني أكسيد الكربون وأبخرة السوائل:

- المخمدة:

في حالة حدوث حرائق بعبوات تحوي سوائل قابلة للالتهاب أو عندما تنسكب هذه السوائل فوق الأرضيات يراعى توجيه المطفأة (المسحوق الجاف، ثاني أوكسيد الكربون — أبخرة السوائل المخمدة) تجاه أقرب طرف للنيران ثم تجري عملية كسح سريعة في اتجاه أبعد طرف وتعاد هذه الحركة حتى يتم إطفاء

الحريق، أما إذا كان الحريق في سائل يتساقط مستوى مرتفع فيجب توجيه المطفأة إلى أسفل نقطة ثم تحريكها بسرعة إلى أعلى. وعند حدوث حريق بأجهزة وتركيبات كهربائية توجه المطفأة في اتجاه مستقيم ناحية الحريق، وعندما تكون التجهيزات الكهربائية مغلقة داخل جهاز فتصوب المطفأة في اتجاه الفتحات الموجودة بجسم الغلاف حتى يمكن نفاذها إلى الداخل.

كيفية استخدام بطانية الحريق:

إمساك بطانية الحريق يكون من الطرف الأعلى بالقرب من سطح المادة المشتعلة ويتم تحريك البطانية من الجهة العليا ويحذر لتغطية الجسم المشتعل أو الوعاء.

دليل الوقاية من الحريق وأسلوب التصرف في حالة حدوث حريق:

يجب أن يلم العاملين بالتصرفات الواجب اتخاذها للوقاية من حدوث حريق وكذلك كيفية الحريق وقواعد الإخلاء وتدابير المكافحة الأولية للحريق لحين وصول رجال الإطفاء المختصين وتدريب جميع العاملين على هذه التصرفات أمر واجب للتأكد من قيامهم بواجباتهم عند حدوث حريق.

(1) التفتيش والفحص الدوري على أماكن العمل:

يعتبر التفتيش الدوري على كافة مواقع العمل حتى لو كانت جميع المباني مصممة تصميماً صحيحاً ومزودة بمستلزمات الوقاية من الحريق من أهم أعمال لجنة السلامة والصحة المهنية ويجب أن يشمل التفتيش الحالات الآتية:

- عمليات التخزين وخاصة المواد سريعة الاشتعال أو المواد التي تساعد على الاشتعال أو المواد التي تشعل ذاتياً.
- مصادر الشرر وغيرها من المصادر الحرارية.

- التأكد من توافر وسلامة أجهزة إطفاء الحريق وصلاحيتها للتشغيل.
- التأكد من تنفيذ تعليمات النظافة العامة وتجميع وتصريف العوادم وغيرها.

(2) النظافة ومنع التدخين وحمل أعواد الثقاب والولاعات والتخزين السليم:

- يجب منع التدخين نهائياً في أماكن العمل التي تتوافر بها مواد قابلة للاشتعال.
- وضع لافتات (ممنوع التدخين) في المناطق المحظورة فيها التدخين وتنفيذ هذه التعليمات بدقة من المشرفين والزوار والعاملين.
- يحظر حمل الكبريت والولاعات في الأماكن المحظور فيها التدخين.
- لا تخزن المواد القابلة للاشتعال في أوعية مكشوفة أو زجاجية (جفف ما ينكسب من هذه المواد بسرعة ولا تخزنها بجوار مصادر الحرارة كالمواقد والمدافئ).
- حافظ دائماً على ضرورة عدم وجود أي أوراق أو مخلفات فوق الأسطح أو في الحدائق أو حول المباني لسهولة استعمالها بأي شرارة تلمسها.
- تأكد من إطفاء أعواد الثقاب أو بقايا السجاير قبل إلقائها في الأوعية المخصصة لذلك.
- يجب أن تحرق الفضلات في محارق خاصة ولا يتم ذلك في الهواء الطلق وخاصة في الأيام العاصفة أو على بعد يقل عن 50 قدماً من المباني.

- **العناية بمطفأة الحريق:**

يجب أن نتعرف على مكونات مطفأة الحريق وهي:

- جسم المطفأة: هو الجسم المعدني الذي يحتوي مواد الإطفاء.
- الخرطوم: هو الجزء الذي تمر عبره مواد الإطفاء من جسم المطفأة إلى فوهة القذف (قد لا يوجد خرطوم في المطفآت ذات الأحجام الصغيرة).

- مسمار الأمان: هو الحلقة المعدنية الخاصة بتثبيت ذراع التشغيل، والمخصصة لمنع انطلاق مواد الإطفاء نتيجة الضغط الخطأ على ذراع التشغيل.
- مقبض الحمل: هو الجزء المعدني الثابت الذي يستخدم لحمل المطفأة.
- ذراع التشغيل: هو الجزء المعدني المتحرك الذي يعلو مقبض الحمل، وهو أداة تشغيل المطفأة وإطلاق مواد الإطفاء.
- مؤشر الضغط: هو الجزء الذي يظهر صلاحية المطفأة (يلاحظ وجود مؤشر الضغط في جميع المطفآت القياسية عدا مطفأة ثاني أكسيد الكربون التي تختبر صلاحيتها عن طريق الوزن أو الصيانة).

لذلك ينبغي إعطائها العناية الكافية ويلزم تحديد عدد العاملين في كل جزء من أجزاء المبني وعلى ضوء ذلك تقرر مسالك النجاة التي تتناسب مع الخطورة بحيث يضمن خروج العاملين عند حدوث حريق إلى مكان يجدوا فيه الأمن والسلامة وتتضمن التوصيات التالية:

1. أن تفتح الأبواب للخارج وتكون سهلة الفتح ولا يسمح بتثبيتها بحيث يتعذر فتحاً وقد يشترط أن تترك الأبواب مفتوحة طوال فترة العمل إذا استدعى الأمر ذلك (إذا كان النشاط المزاول شديد الخطورة).
2. ملائمة العتبات والردهات الموصلة للسلالم أو الأبواب.
3. إزالة العوائق التي تعترض المخارج.
4. توضيح مواقع المخارج المستعملة كمسالك هروب مع توضيح طريق فتح الأبواب.
5. تركيب فواصل وأبواب مانعة للدخان بالطرق الموصلة لمسلك الهروب(من مواد مقاومة للنيران لمدة نصف ساعة على الأقل وتظل مغلقة بصفة دائمة وتعمل على سد الفتحات بإحكام تركيب زجاج مقاوم للنيران للأبواب أو الفتحات).
6. السلالم ومدى كفايتها وما يتطلب بها من توصيات.

التوصيات المتعلقة بالإضاءة والتجهيزات الكهربائية:

1. تقرر حالة التركيبات والتجهيزات الكهربائية ومدى مطابقتها للأصول الفنية.
2. تعطي أهمية للتوصيلات المؤقتة الاضطرارية.
3. تفحص لوحات المصهرات لتقدير مدى مطابقتها للأصول الفنية.
4. التوصية بتجهيز المبنى بالتركيبات الكهربائية المأمونة المانعة من حدوث اشعاعات حرارية من المصابيح أو صدور مؤثرات حرارية أخرى بالأماكن التي تحوي أبخرة أو غازات أو أترية قابلة للاشتعال أو الانفجار.
5. التوصية بتوفير الإضاءة الاحتياطية إن لزم الأمر ذلك خاصة بمواقع مسالك الهروب.
6. الإضاءة بواسطة البطاريات المتنقلة (اليدوية).
7. توفير وسيلة سهلة لقطع التيار الكهربائي لأمكان استخدامها بسهولة عند اللزوم.
8. التأكد من القيام بأعمال الصيانة الدورية للتركيبات والتجهيزات الكهربائية بصفة منتظمة.
9. التوصية بإضاءة اللوحات التوضيحية لمسالك الهروب.

انتبه....

1. يجب التأكد من صلاحية مطفأة الحريق لأنها هي الرفيق الوفي لحمايتك من الحريق لحظة حدوثه.
2. راقب المؤشر الموجود بالمطفأة – وكذلك وزن المطفأة ثاني أكسيد الكربون.
3. راقب تاريخ الصيانة المدون على المطفأة.
4. اتصل بالشركة المتخصصة كل 6 شهور لإجراء الصيانة الوقائية للمطفأة.
5. اتصل بالشركة المتخصصة فوراً لإعادة تعبئة مطفأة الحريق عن استخدامها وإفراغ عبوتها.

6. حدد موقع أجهزة الإطفاء الموجودة لديك وضع نظام ترقيم لها.

- **يجب على أي شخص يكتشف حريقاً أن يفعل ما يأتي:**

1. أن يكسر زجاج إنذار الحريق لتشغيله.
2. أن يتصل فوراً برقم هاتف الطوارئ لاستدعاء فرق الإطفاء.
3. أن يكافح الحريق إذا أمكن باستخدام أقرب مطفأة مناسبة لنوع الحريق كما يأتي:

- إمساك المطفأة جيداً بواسطة مقبض الحمل.
- اسحب مسمار الأمان بالمطفأة.
- وجه فوهة المطفأة إلى قاعدة اللهب.
- اضغط على المقبض لتشغيل المطفأة.
- تحريك مواد الإطفاء على قاعدة النار يميناً ويساراً.

4. أن يتأكد أن المكان الذي يقف فيه لا يشكل خطورة عليه وانه باستطاعته الهروب إذا انتشر الحريق.
5. عند استخدام مطفأة الحريق اليدوية في الهواء الطلق يراعي الوقوف مع اتجاه الريح على مسافة مترين إلى ثلاثة أمتار من النار.

- **كيف تتصرف إذا شب الحريق؟.**

1. لا تحاول إطفاء الحريق إلا إذا كان صغيراً وكنت واثقاً أنك قادر على إخماده.
2. إذا كان الحريق كبيراً. غادر غرفتك وأغلق الباب خلفك وشغل جهاز الإنذار.
3. في حالة وجود دخان كثيف يكون التدحرج على الأرض أفضل وسيلة لوجود الهواء النقي.

4. تحسس الباب والمقبض بظاهر يديك فإذا لم يكن ساخناً افتح بحذر وأخرج.
5. إذ وجدت الباب ساخناً عند ملامسته فلا تفتحه.
6. انزع الستائر وافتح الغرفة لتهويتها وطرد الدخان.

- **حرائق التجهيزات الكهربائية:**

طبقاً للتصنيف الحديث لأنواع الحرائق لم يخصص نوع مستقل لحرائق الكهرباء ويعزى ذلك إلى أن الحرائق التي تبدأ بسبب التجهيزات الكهربائية فأنها في الواقع تنشأ بمواد تعتبر حرائقها من النوع الأول أو الثاني. ويجب لمواجهة حرائق التجهيزات الكهربائية إتباع ما يلي:

- فصل التيار الكهربائي قبل إجراء عملية الإطفاء.
- استخدام وسائل الإطفاء التي تتناسب مع نوعية المواد المشتعلة فيها النار.
- في حالة تعذر فصل التيار الكهربائي أو عدم التيقن من ذلك فتستخدم مواد الإطفاء التي ليست لها خاصية التوصيل الكهربائي وأيضاً عدم التأثير الضار على التجهيزات وهذه المواد تتضمن أبخرة الهالوجينات والمساحيق الكيماوية الجافة وثاني أكسيد الكربون.

- **أجهزة ومعدات مكافحة الحريق:**

- **معدات إطفاء الحريق اليدوية المتنقلة:**

هي المعدات اليدوية المتنقلة "المكافحة الأولية" والتي تستعمل لمكافحة الحريق في أول مراحله من قبل الأشخاص العاديين المتواجدين في المبنى، ويجب أن تكون المطفأة اليدوية مطابقة للمواصفات القياسية والمعتمدة من الجهات المختصة، وتعد مطفأة البودرة الجافة أفضل المطفآت المستخدمة لإطفاء حرائق المركبات على الإطلاق لكونها لا تسبب أضراراً مادية ومعنوية من جراء استخدامها، وتنقسم أنواع المطفآت اليدوية إلى:

1) مطفأة الماء المضغوط (A):

عبارة عن اسطوانة معبأة بالماء تحت ضغط غاز خامل، وتستخدم لإطفاء حرائق الأخشاب والأوراق والنسيج والبلاستيك..انتبه.. لا يمكن استخدام هذا النوع لإطفاء حرائق الأجهزة والمعدات الكهربائية المتصلة بالتيار الكهربائي الحي أو حرائق الزيوت والشحوم أو المعادن. ومطفأة الماء تعمل على تخفيض درجة حرارة المواد المشتعلة.

2) مطفأة ثاني أكسيد الكربون (BC):

أسطوانة من الصلب تحتوي على غاز ثاني أكسيد الكربون الذي تم ضغطه لدرجة الإسالة ويستخدم لإطفاء حرائق الزيوت والشحوم والأصباغ وحرائق الكهرباء والسوائل سريعة الاشتعال. يعمل غاز ثاني أكسيد الكربون على خنق اللهب وتبريد درجة الحرارة، ينطلق بدرجة حرارة (76 تحت الصفر)، المطفأة ضعيفة التأثير في الهواء الطلق، تتبدد بفعل الريح، تصدر صوتاً قوياً عند الاستخدام.

3) مطفأة الرغوة (B):

اسطوانة معبأة بالماء ومواد عضوية تنتج الرغوة (الفوم) وتستخدم المطفأة لإطفاء حرائق الزيوت والبترول والشحم والأصباغ..انتبه..لا يمكن استخدام المطفأة مع حرائق التجهيزات الكهربائية المتصلة بالتيار الكهربائي الحي. تعمل على عزل سطح المادة عن الأكسجين والتبريد لاحتوائه الماء.

4) مطفأة البودرة الكيماوية الجافة (D):

اسطوانة معبأة بالبودرة الكيماوية الجافة، وتستخدم لإطفاء حرائق الكحول والبترول والأصباغ والمواد سريعة الاشتعال والمعادن (ماغنسوم – صوديوم – بوتاسيوم)، تعمل على عزل سطح المادة المشتعلة.

5) مطفأة الهالون (أبخرة السوائل المخمدة):

لا يفضل استخدام هذا النوع لأن الأبخرة الناتجة عنه سامة وتؤثر على مستخدميها وخاصة في الأماكن المغلقة. لأنه على قاعدة من الكلور والفلور والبروم وكلها غازات سامة وتؤثر على طبقة الأوزون. وهو مطفأة جيد لجميع أنواع الحرائق.

6) بطانية الحريق:

يستخدم غطاء الحريق (بطانية الحرييق) في المطابخ يتم سحب البطانية من داخل العلبة وفتحها بالكامل وتغطية الحريق بها لمنع الأكسجين.

- **معدات إطفاء الحريق الثابتة (التلقائية):**

هي أنظمة الإطفاء المنتجة للماء أو لوسائط الإطفاء الأخرى التي تتناسب مع نوع المواد المعرّضة للاحتراق (ثاني أكسيد الكربون CO_2 على سبيل المثال)، تعمل آلياً على إطفاء الحرائق فور اندلاعها ولها التأثير الفاعل في حماية الموقع من تفاعل الحرائق وتطورها وانتشارها. وتعمل أنظمة الإطفاء المنتجة للماء على إطلاق كميات من رذاذ الماء لتنتشر على المادة المشتعلة فتعمل على تخفيض درجة حرارتها إلى ما دون درجة الاشتعال، وتعمل أنظمة الإطفاء الأخرى على قواعد الخنق والتبريد وإفساد جو الاشتعال. بالإمكان تركيب أنظمة الإطفاء المنتجة للماء في كافة المواقع التي لا تتأثر بالماء، فهي تتحكم بالحرائق بسرعة وفاعلية، ولها تأثيرها الفاعل في تخفيف درجة تركيز دخان الحريق والغازات السامة المنبعثة منه بتأثير من بخر الماء المنبعث، ورذاذ مياه الإطفاء.

- **بكرات الإطفاء:**

هي وسائل إطفاء تستخدم لمكافحة حرائق النوع الأول وتعمل على قاعدة تخفيض درجة حرارة المادة المشتعلة. مواد الإطفاء المستخدمة فيها هي الماء ويمنع

استخدامها لمكافحة حرائق الأجهزة الكهربائية. وتوجد في معظم الأبنية والمنشآت، وهي أحد تجهيزات الوقاية الرئيسية والهامة في المواقع المختلفة.

- تصنيف الحرائق *CLASSIFICATION OF FIRE*:

التصنيف الحديث الذي اتفقت عليه الدول الأوربية هو تقسيم الحرائق إلى أربع أنواع هي:

1) حرائق النوع الأول CLASS(A)FIRES:

وهي التي تنشأ في المواد الصلبة التي تكون غالباً ذات طبيعة عضوية (مركبات الكربون) كالورق والخشب والأقمشة وغيرها من الألياف النباتية وهي عادة تحترق على هيئة جمرات متوهجة، وتتميز بأن هذه غالبية هذه المواد مسامية ويسهل عليها أن تتشرب الماء بما يؤثر على تبريدها من الداخل لذلك يعتبر الماء أكثر الوسائل ملائمة لإطفاء هذا النوع من الحرائق.

2) حرائق النوع الثانيCLASS (B)FIRES:

وهي الحرائق التي تحدث بالسوائل او المواد المنصهرة القابلة للاشتعال ولأجل تحديد أنسب مواد لإطفاء هذه الحرائق يمكن تقسيم السوائل القابلة للالتهاب أي نوعين:

- سوائل قابلة للذوبان أو الامتزاج في الماء.
- سوائل غير قابلة للذوبان مع الماء.

وعلى ضوء ذلك يمكن تحديد نوعية الوسيط الإطفائي المناسب ويتضمن ذلك رشاشات المياه أو الرغاوي أو ابخرة الهالوجينات أو ثاني اكسيد الكربون أو المساحيق الكيماوية الجافة.

3) حرائق النوع الثالث CLASS (C)FIRES

وهـي حرائـق الغـازات القابلـة للاشـتعال وتشـمل الغـازات البترولية المسـالة كالبروبـان والبيوتـات وتسـتخدم الرغـاوي والمسـاحيق الكيماويـة الجافـة لمواجهـة حرائق الغـازات في حالـة السـيولة عنـد تسـربها علـى الأرض وتسـتخدم أيضاً رشاشات المياه لأغراض تبريد عبوات الغاز.

4) حرائق النوع الرابع CLASS (D)FIRES

وهـي الحرائـق الـتي تحـدث بالمعـادن، ولا تسـتخدم الميـاه لعـدم فاعليتها كما وان اسـتخدامها لـه مخـاطرة، كـذلك الحـال عنـد اسـتخدام غـاز ثـاني أكسـيد الكربـون أو المسـاحيق الكيماويـة الجافـة علـى البيكربونـات ويسـتخدم عـادة مسـحوق الجرافيـت أو بـودرة التلـك أو الرمـل الجـاف أو أنـواع أخـرى مـن المسـاحيق الكيماويـة الجافة لإطفاء هذا النـوع مـن الحرائق.

- **أسباب الحرائق:**

من أهم الأسباب التي تؤدي إلى حدوث الحرائق وخاصة في المواقع الصناعية ما يلي:

1. الجهل والإهمال واللامبالاة والتخريب.
2. التخزين السيئ والخطر للمواد القابلة للاشتعال أو الانفجار.
3. تشبـع مكـان العمـل بـالأبخرة والغـازات والتربـة القابلـة للاشـتعال في وجـود سـوء التهوية.
4. حـدوث شـرر أو ارتفـاع غـير عـادي في درجـة الحـرارة نتيجـة الاحتكـاك في الأجـزاء الميكانيكية.
5. الأعطال الكهربائية أو وجود مواد سهلة الاشتعال بالقرب مـن أجهـزة كهربائيـة تستخدم لأغراض التسخين.

6. العبث وإشعال النار بالقرب من الأماكن الخطرة أو بحسن النية او رمي بقايا السجائر.
7. ترك المهملات والفضلات القابلة للاشتعال بمنطقة التصنيع والتي تشتعل ذاتياً بوجود الحرارة.
8. وجود النفايات السائلة والزيوت القابلة للاشتعال على أرضيات منطقة التصنيع.

- **احتياطيات الأمن ضد الحريق**

تتضمن احتياطات الأمن ضد الحريق:

- تقييم جميع المباني فيما يتعلق بالأمن ضد الحريق.
- التأكد من وجود مسالك كافية للنجاة من الحريق.
- ينبغي أن يكون لمخارج الطوارئ مفاتيح، ويفضل أن توضع في صندوق زجاجي بالقرب من المخرج ولكن لا ترى من الخارج.
- تحديد نقاط للتجمع عند الحريق خارج المباني.
- تركيب أجهزة إنذار الدخان (أجهزة إنذار الدخان رخيصة – حيث يبلغ سعرها حوالي 10 دولارات أمريكية وقت كتابة هذا الدليل– وهي وسيلة فعالة لإنقاذ الأرواح). وينبغي أن تحتوي المباني السكنية على كاشفات الدخان في جميع الغرف فيما عدا دورات المياه والمطابخ.
- تجهيز المباني، والسيارات عند الضرورة، بمطفئة للحريق.
- تدريب الموظفين على استخدام مطفئة الحريق.
- التدريب على إخلاء المبنى.
- التأكد من معرفة جميع الموظفين لإجراءات طلب المساعدة عند حدوث حريق (يجب الأخذ في الاعتبار احتمال عدم وجود فرقة إطفاء).
- تخزين المواد القابلة للاشتعال بالشكل الصحيح وبعيداً عن المباني.

يشكل الحريق خطراً كبيراً على الصحة والسلامة، خاصة في الدول التي لا يوجد فيها فرقة إطفاء ولا تبنى المباني بطريقة تقلل من مخاطر الحريق ولا يوجد إلا عدد قليل من الأشخاص المدربين على الأمن ضد الحريق. وقد تسبب الحرائق في المكاتب والمستودعات والمساكن كارثة وينبغي معالجة خطر الحريق في كل تقييم للأمن والسلامة. وتبدأ معظم الحرائق صغيرة ويكون من الممكن إطفاؤها إذا تم اكتشافها مبكراً. وأفضل طريقة لمكافحة الحرائق هي الوقاية منها من خلال الفحص الدوري وتدريب الموظفين والاحتفاظ بمعدات لمكافحة الحريق في جميع المرافق.

التحرك الفوري للاستجابة للحريق

من المهم عدم حدوث ذعر عند مواجهة حريق. وهناك الكثير الذي يمكن عمله لمنع انتشار الحريق وتقليل الأضرار والخسائر المحتملة في الأرواح. والخطوات التي يتم اتخاذها هي:

- أطلق الإنذار. طلب المساعدة وتنشيط إنذار الحريق. لا تحاول مكافحة الحريق حتى يبدأ إخلاء المبنى.
- حدد سبب الحريق والوسائل المتاحة لمكافحته. وإذا كان الحريق كهربائياً، فمن المهم إغلاق الكهرباء إذا أمكن.
- حاول مكافحة الحريق ولكن لا تعرّض نفسك لخطر الإصابة أثناء ذلك تحت أي ظرف.
- إذا نجحت استمر في مراقبة الموقع لمنع اندلاع حريق آخر حتى وصول المساعدة.
- إذا لم تتمكن من مكافحة الحريق، يجب الإخلاء بسرعة مع إغلاق الأبواب والنوافذ إذا أمكن والتأكد من عدم وجود أي شخص في المبنى.
- قم بتزويد فرقة الإطفاء بالمعلومات عند وصولها وتعاون معها.

الحرائق في المباني:

تنتشر الحرائق المباني بسرعة وتحتجز الأشخاص بالداخل. ومن المهم الاستجابة على الفور لأي إنذار حريق أو أمر بالإخلاء. لا تفترض أنه تمرين. وينبغي أن يخطط الموظفون مسبقاً ويعرفون الطرق إلى مخارج الطوارئ من المساكن والمكاتب. وفي الفنادق أو عند السفر، ابحث عن طريق الإخلاء المقترح وتدرب عليه عند الضرورة. وعند إخلاء المبنى تذكر ما يلي:

- فكر مسبقاً في شكل الطريق– فقد يحجب الدخان الرؤية.
- لا تستخدم المصاعد– استخدم درجات السلالم.
- قم بتغطية نفسك ببطانية أو معطف أو أي قماش غير اصطناعي، ويفضل أن يكون مبللاً.
- قبل فتح الأبواب، المس الباب لتتحسس حرارته. فقد يكون هناك حريق في الجهة الأخرى ويشتعل عند فتح الباب.
- تجنب الطرق المعرضة للأشياء المتساقطة.
- يجب أن تظل منخفضاً وأن تتحرك بأسرع ما يمكن. وقد يكون من الضروري الزحف لتجنب الدخان والحرارة.
- إن القفز من ارتفاع يزيد على طابقين قد يكون قاتلاً ويجب أن يكون هو السبيل الأخير. وإذا لم تتمكن من الخروج من مبنى مرتفع، اتجه نحو السطح. ولا يجب أن تكون المكاتب أو المساكن في مباني مرتفعة لا توجد بها وسيلة مناسبة للإخلاء خلال حالات الطوارئ.

وإذا كنت في مبنى يحترق، فمن المهم عدم تأخير الإخلاء لأي سبب. ويكون البقاء في الداخل هو الخيار عندما لا تكون هناك وسيلة للهرب. وإذا لم تستطع الخروج، عليك الاستعداد للبقاء في المبنى من خلال القيام بما يلي:

- اذهب إلى غرفة بها نافذة خارجية وضع علامة واضحة عليها لطلب المساعدة. ابق في تلك الغرفة.
- اغلق المدخل الرئيسي والباب الداخلي المؤدي إلى الغرفة.
- ضع بطانيات وأقمشة عند قاعدة الباب لتحول دون دخول الدخان. وإذا أمكن، استخدم القماش المبلل لإحكام أفضل.
- إذا أمكن قم بتبليل بطانيات أو معاطف أو ملابس غير صناعية لاستخدامها فيما بعد.
- ابق منخفضاً بالقرب من شباك مفتوح واستمر في طلب المساعدة.
- إذا انتشرت النار في الغرفة، امكث تحت طبقتين أو أكثر من البطانيات أو الملابس واجعل الطبقات الخارجية مبللة إذا أمكن.

إذا اشتعلت النيران في شخص

إذا اشتعلت النيران فيك أو في شخص بالقرب منك، تذكر– توقف وانبطح وتدحرج.

توقف. لا تصب بالذعر ولا تسمح للآخرين بالجري إذا كانوا مشتعلين. حاول إزالة الملابس المشتعلة إذا أمكن.

انبطح. انبطح على الأرض بسرعة. وإذا كانت النيران مشتعلة في شخص آخر حاول أن تجعلهم يقومون بذلك. لا "تتعامل" معهم إلا إذا كنت متأكداً من عدم اشتعال النار فيك.

تدحرج. تدحرج بشكل أفقي وتقلب (إلى الأمام والخلف في الغرفة) حتى تنطفئ النيران. وفي معظم الحالات يؤدي التدحرج إلى إخماد وتبديد الحريق. وإذا كان شخص آخر يشتعل، قم بدحرجته. ويمكن استخدام المياه أو الرمال أو بطانية للمساعدة في إخماد الحريق وهم يتدحرجون. لا تحاول أن تضرب النيران بيدين عاريتين؛ واستمر في التدحرج بدلاً من ذلك. وبمجرد إطفاء الحريق، اطلب المساعدة وابدأ في عمل الإسعافات الأولية.

الفصل السادس عشر

الإخلاء

EVACUATION

الإخلاء
EVACUATION

1) تعريف الإخلاء:

هو مغادرة المواقع وترك جميع الأعمال فور سماع الإشارة والخروج من أقرب مخرج طوارئ لمنطقة التجمع المحددة مسبقاً بهدوء مع عدم إثارة الفزع أو الركض أو تجاهل الإنذار أو محاولة إنقاذ الممتلكات وعدم الرجوع للمنشأة إلا بعد إعطاء إشارة زوال الخطر.

وعند حدوث أي خطر يجب التركيز على ثلاث نقاط رئيسية يأتي ترتيبها حسب أهميتها كالتالي[1]:

1. إنقاذ الأرواح بالدرجة الأولى.
2. منع الإصابات.
3. الحد من الخسائر المادية وتلف ممتلكات المنشأة أو العاملين أو الموظفين.

- **خطة إخلاء مقترحة:**

يجب وضع خطة إخلاء مسبقة مصممة ومدروسة من قبل قسم الأمن والسلامة بالتعاون مع قسم الصيانة وتتضمن التالي:

1. أسماء أعضاء اللجنة التخطيطية للمنشأة.
2. أسماء أعضاء فريق الإنقاذ أو الإخلاء لكل يوم بالتفصيل ووظيفة كل واحد منهم.
3. أجهزة السلامة والإنذار.
4. كيفية التصرف عند سماع جرس الإنذار أو النداء بالإخلاء.

(1) خالد وليد السبول/ المرشد في الأمن والسلامة الفندقية/2004/ الوراق للنشر والتوزيع/ص185../ وما بعد.

5. إجراءات ما بعد انتهاء الخطر.

2) عناصر خطة الإخلاء

وستناول شرحاً كاملاً ومفصلاً عن جميع عناصر خطة الإخلاء كالتالي:

أولاً: أسماء أعضاء اللجنة التخطيطية للمنشأة.

وهم أكبر مدراء موجودين بالمنشأة والذين يجب إبلاغهم فور حدوث المشكلة أينما كانوا:

- المدير العام.
- مدير الإداري.
- مدير الأقسام.
- مدير قسم شؤون الموظفين.
- مدير قسم الصيانة.
- المدير المالي.
- مدير الأمن.
- الخ.

ثانياً: أسماء أعضاء فريق الإنقاذ أو الإخلاء:

يجب على قسم الأمن والسلامة إعداد نموذج يومي لأعضاء فريق الإنقاذ أو الإخلاء حسب الأشخاص المناوبين والموجودين بالمنشأة وبالتالي فإن هذا النموذج يوزع على جميع أقسام المنشأة بداية كل يوم جديد لتحديد مسؤوليات كل موظف ويعرف كل واحد منهم وظيفته إذا حدث أي طارئ وعدم تضارب الصلاحيات وإشعار العاملين بالأمان والاستعداد.

مهام أعضاء فريق الإنقاذ أو الإخلاء:

1) المدير العام أو من ينوب عنه:

يقصد بين ينوب عنه مثل المدير المناوب بالفترة المسائية ويجب على موظف الأمن الموجود بغرفة التحكم الاتصال معهم لإبلاغهم بالحالة وضرورة تواجده في غرفة التحكم والسيطرة لاستقبال المستجدات وإعطاء التعليمات وتوجيه خطة العمل والإخلاء.

2) مدير قسم الأمن:

يجب أيضاً الاتصال فوراً به للحضور والمساندة في اتخاذ القرارات وتوزيع المهام والمسؤوليات حسب الأولويات وطبيعة الحالة الموجودة.

3) مشرفين قسم الأمن:

يجب تواجد مشرف الأمن المناوب في موقع الحادث ومسؤوليته بشكل مباشر على إخلاء الموقع والسيطرة عليه ومنع الحالة من الازدياد في السوء باستخدام وسائل الدفاع الأولية الموجودة بالمنطقة لحين وصول الدفاع المدني وفرق الإسعاف والشرطة.

4) موظفين قسم الأمن الموجودين:

بالنسبة للموجود بغرفة التحكم يجب أن يبقى مكانه ويتصل مع موظفين قسم الاتصالات أو المقسم بناء على الموافقة التي أخذها من المدير ليقوم بطلب منه الاتصال مع جميع أعضاء اللجنة التخطيطية وإبلاغهم بالأمر وكل من له علاقة مثل:

أ. الدفاع المدني.

ب. الشرطة.

ج. أي جهة أخرى لها علاقة بالمشكلة مثل شركة الغاز إذا كان سبب الحريق من الغاز وهكذا.

وإعادة الاتصال بهم للتأكيد عليهم وإعطائهم تفاصيل الحالة بالضبط والموقع.

- إذاعة الرسالة الخاصة بالإخلاء التي سبق توضيحها في الجزء الخاص بحالة الحريق.
- يجب تواجد موظفين الأمن الآخرين في مكان الحادث وتأمين الحماية وطريق الإخلاء للعاملين والموظفين الذين بالمكان والتأكد من مخارج الطوارئ أنها مفتوحة وخالية من أي عوائق.
- إخلاء أي أشياء ثمينة إذا كان ذلك آمن عليك.
- استخدام وسائل الدفاع الأولية التي تم تدريبهم عليها لمحاولة منع الحالة من الازدياد في السوء.
- البقاء على تواصل مع غرفة التحكم لإبلاغهم بالمستجدات وأخذ الأوامر.
- إخلاء الأشخاص ذوي الحاجات الخاصة أولاً وإعطائهم الأولوية بناء على أرقام الغرف التي يعطينا إياها موظف الأمن الموجود بغرفة التحكم وللغرف التي عليها قفل مزدوج أو التي لا تجيب على المكالمة الهاتفية التي أجراها موظف المقسم لطلب الإخلاء وبالتالي فتح الغرفة بالماستر للتأكد من أنه لا يوجد أحد بها.
- التأكد من أن صناديق الأمانات مغلقة.
- تزويد غرفة التحكم بكشف أرقام الغرف التي فيها أشخاص ذوي الحاجات الخاصة.

5) موظفين المدخل الرئيسي للمنشأة الموجودين:

- ونقصد بهم موظفين الحقائب ومسؤولين السيارات فيجب عليهم تسهيل عملية الإخلاء والخروج.
- منع أي أحد من الدخول.
- تحريك أي سيارات أمام المنشأة قد تعيق سيارات الدفاع المدني أو الإطفاء أو من الممكن أن يلحقها ضرر.
- منع التجمع والتجمهر.
- إرشاد الموظفون لنقطة التجمع وإخبارهم بأنهم سيكونون آمنون هناك.

6) مدير قسم الصيانة أو أحد المشرفين:

يجب أيضاً تواجدهم بغرفة التحكم والسيطرة لمتابعة حركات موظفين قسم الصيانة الذين تترتب أيضاً عليهم العديد من المسؤوليات ومتابعة التطورات على الأجهزة الموجودة بغرفة التحكم الخاصة بالحريق والإطفاء والمصاعد.

7) موظفين قسم الصيانة الموجودين:

- يجب عليهم استقبال أي تعليمات من مدير الصيانة أو المشرف المناوب والموجود بغرفة التحكم.
- إغلاق جميع خطوط الغاز ودوائر الكهرباء والتكييف بمكان الحادث.
- يجب التأكد من إنزال المصاعد بشكل إجباري للطابق الرئيسي عند المدخل الرئيسي للمنشأة ثم إيقافها لضمان عدم استخدامها.
- التأكد من عمل أجهزة التكييف بمخارج الطوارئ وأجهزة شفط الدخان والإضاءة الخاصة بالحالات الطارئة.
- التأكد من عمل أجهزة الإنذار والمقاومة للحرائق والنار بشكل آمن وسليم.
- التوزيع على المناطق المحددة مسبقاً وحسب التعليمات التي تبث من غرفة التحكم للمساعدة في عملية الإخلاء والإرشاد للمخارج.

8) موظفين قسم الاتصالات أو المقسم الموجودين.

- يجب الاتصال فوراً بأعضاء اللجنة التخطيطية لإبلاغهم بالحالة والدفاع المدني والشرطة وأي جهة أخرى لها علاقة وذلك بعد تلقيه الأمر من موظف الأمن الموجود بغرفة التحكم.
- يجب الاتصال مع طبيب المنشأة ليكون موجوداً في مكان التجمع للمساعدة في عملية تقديم الإسعاف الأولي بالإضافة للممرض المناوب.
- يجب إعطاء الأولوية للمكالمات الخاصة بفريق الإنقاذ أو الإخلاء.
- الاتصال مع أي جهة أخرى يطلبها موظف الأمن الموجود بغرفة التحكم.
- إبلاغ قسم الأمن بأرقام أي غرف لا تجيبه لفتحها والدخول عليها للتأكد من عدم وجود أحد بها.

9) مدير قسم شؤون الموظفين وموظفين قسمه الموجودين:

- التأكد من تطابق عدد الموظفين الموجودين بمنطقة التجمع مع المناوبين فعلاً بالمنشأة.
- عدم السماح لأحد بالعودة للمنشأة إلا بعد إعطاء إشارة العودة وانتهاء الخطر.
- التأكد من خروج جميع الزوار الذين دخلوا لزيارة أي أقسام أو مكاتب بالمنشأة عن طريق مدخل الموظفين بمراجعة الهويات الموجودة بغرفة التحكم والكشوفات.
- قسم شؤون الموظفين يتشابه مع قسم المالية في وجود أوراق ومستندات مهمة جداً بهما لذلك فوظيفتهم في مثل هذه الحالات التركيز على كيفية حفظ هذه الأوراق والمستندات عن المنشأة والموظفين وضعها جميعاً في الخزن المصفحة الموجودة بقسم المالية ثم خروجهم من المبنى.

ثالثاً: أجهزة السلامة والإنذار

عن توفير وسائل الأمن والسلامة والدفاع المدني ومعرفة طريقة التعامل معها عند بداية الخطر هي الوسيلة الوحيدة للحد من تطور الخطر والقضاء عليه بسرعة وسهولة ويجب لاستخدامها بشكل فعال التالي:

أ. أن تكون هذه الأجهزة على اختلاف أنواعها بمكان سهل الوصول له.
ب. سهلة الاستعمال.
ج. عددها كافٍ.
د. التأكد المستمر من صلاحيتها للاستعمال.
ه. أن تكون آمنة.
و. معرفة طريقة الاستخدام وتدريب الموظفين عليها.

رابعاً: كيفية التصرف عند سماع جرس الإنذار أو النداء بالإخلاء:

1. بشكل عام كل مدير قسم مسؤول عن إخلاء موظفيه والضيوف الموجودين بالمكان وسلامة الممتلكات والمستندات والأوراق المهمة.
2. لا تصرخ أو تركض واذهب لكل طاولة على حدا وأطلب من الضيوف مغادرة المكان وأرشدهم للطريق الصحيح بهدوء.
3. إغلاق جميع الأجهزة الكهربائية والنوافذ والأبواب لكن بدون قفل.
4. التأكد من إغلاق المخازن والمستودعات.
5. يمنع استخدام المصاعد.
6. لا تقوم بأي عمل غير مطلوب منك أو لست مدرباً عليه قد يعرضك للخطر.
7. تجنب الاتصال مع قسم الاتصالات أو الأمن لأنهم سيكونون مشغولين ولإبقاء خطهم جاهز لاستقبال أي معلومات حول الحالة والوضع لتسهيل عملية الاتصال بين فريق الإنقاذ.
8. كل مشرف مسؤول عن تصرفات موظفيه في مكان التجمع.

9. كل غرفة أو مكتب أو قسم يتم إخلاءه يجب وضع إشارة عليه متفق عليها مثل(V).
10. موظفين الأمن هم أول من يدخلوا مثل هذه المواقع الخطرة وآخر من يخرجوا منها.
11. إتباع التعليمات المذكورة سابقاً في فقرة الحريق.
12. كل محاسب مسؤول عن الكاش الذي معه ويجب عليه وضع النقود كلها مع الفواتير المطبوعة في مغلف وتسليمها لمدير الاستقبال لوضعها في الخزانة المصفحة ولا تهتم للفواتير غير المدفوعة أما إذا لم تستطيع الوصول لمدير الاستقبال فأحفظها معك في مكان التجمع.

خامساً: إجراءات ما بعد انتهاء الخطر

1. يجب على قسم شؤون الموظفين التأكد من عودة العدد الصحيح والكامل نفسه من الموظفين للمنشأة.
2. تأكد كل مشرف قسم من عدد موظفيه وعودتهم لعملهم والأوراق والمستندات المهمة.
3. تأكد كل محاسب من أنه استلم الكاش الخاص به والمغلق الصحيح وان المبلغ والفواتير التي فيه صحيحة.
4. تأكد قسم الصيانة من عودة كل شيء طبيعي كما كان مثل الغاز والكهرباء والماء والمصاعد والأجهزة الكهربائية والمعدات.
5. كتابة كل مشرف قسم تقريره كاملاً ورفعه لمدير الأمن الذي يقوم بجمع التقارير كلها وتلخيصها في تقرير واحد ليرفعه بدوره لمديره.
6. لا تنسى عدم إجابة أي صحفيين أو جماهير أو متطفلين عن الحادث أو إعطائهم أي تفاصيل وتحويل جميع الأسئلة للمتحدث الرسمي باسم الفندق الذي غالباً ما يكون مدير العلاقات العامة.

الفصل السابع عشر

الإخلاء من قبل المنظمات الإنسانية

الإخلاء من قبل المنظمات الإنسانية

قد تكون الإجراءات المقترحة التالية مفيدة في تصميم خطط وإجراءات الإخلاء الخاصة بك. ويتم تكييفها بالطريقة التي يتطلبها الموقف.

المرحلة الأولى: مرحلة التخطيط

يجب القيام بخطط وتدريبات الإخلاء بانتظام. فقد أظهر التاريخ أن وضع الأمن والسلامة قد يتدهور بسرعة، وغالباً بدون إنذار. وينبغي كتابة خطة للإخلاء ويوضع مخطط تمهيدي كقسم في الخطة الأمنية التي يتم إصدارها على جميع الموظفين. وعند كتابة خطة الإخلاء، ينبغي أخذ القضايا التالية على الأقل في الاعتبار.

من الذين سيتم إخلائهم — من الضروري أن يفهم جميع الموظفين بوضوح استحقاقهم هم وعائلاتهم للمساعدة في الإخلاء أو النقل. ويحدد كل فريق ميداني الموظفين "الضروريين"؛ فالموظفون الضروريون هم الذين يطلب منهم القيام بالتنسيق النهائي (المسؤول المالي مثلاً) أو إغلاق المكتب أو العمليات الأساسية المحدودة. ويحدد ترتيب الإخلاء بإخلاء الأولوية 1 أولاً والأولوية 4 في النهاية.

أولوية 1. أفراد عائلات الموظفين الدوليين.

أولوية 2. الموظفون المعرضون لخطر شخصي مباشر نتيجة لظروف الأزمة.

أولوية 3. الأفراد فيما عدا الموظفين الضروريين.

أولوية 4. الموظفون الضروريون.

إلى أين سيتم إخلاء الموظفين؟ يتم تحديد وجهة أولى ووجهة بديلة للإخلاء أو النقل. ويتم تحديد متطلبات تأشيرات الدخول والإمدادات التي ستكون هناك حاجة إليها عند الوصول إلى الوجهة.

كيف سيتم إخلاء الموظفين؟ يتم وضع نظام إخطار للتأكد من علم الجميع بالإخلاء الوشيك. ويتم تحديد نقطة تجميع والتحقق منها والتي سيجتمع عندها الموظفون بعد الإخطار. كما يتم شرح طريقة الإخلاء بالتفصيل (براً أو جواً أو بحراً). وتحدد طرق الإخلاء المحتملة نحو المطارات أو الموانئ أو الحدود البرية. تأكد من إمكانية السفر عبر هذه الطرق خلال الطوارئ. كما يجب معاينة المعابر الحدودية والمناطق الآمنة إلى جانب تنسيق الخطط مع السفارات ووكالات الأمم المتحدة والمنظمات غير الحكومية الأخرى بحسب الضرورة.

ما الذي يذهب وما الذي يبقى؟ حدد الوثائق، مثل العقود وسجلات الرواتب والتي ستكون هناك حاجة إليها لإعادة تنظيم العمليات عند النقل أو إعادة الدخول. ويتم وضع علامة على الوثائق الأخرى لتدميرها أو تركها، كيفما تكون الحالة. ويجب الأخذ في الاعتبار كيفية إدراك شخص أو جماعة معينة لهذه الوثائق إذا تم الاستيلاء عليها. فقد تحتوي على معلومات تعرض الأفراد الذين يتم إخلائهم للخطر نتيجة لسوء الفهم، ويكون من الأفضل تدميرها أو تركها.

من هو المسؤول عن المهام المتعددة أثناء الإخلاء؟ أثناء الأزمات يكون الموظفون الأساسيين مشغولين لذلك فمن الضروري أن يتم تحديد مهام ومسؤوليات الإخلاء بوضوح أثناء مرحلة التخطيط.

ما هو التأثير المتوقع للإخلاء على العملية؟ هل سيتم إغلاق المكتب، وإذا كان الأمر كذلك، فكيف؟ ما هي سياسات وخطط الاستمرار في العمليات من خلال الموظفين الوطنيين الذين يعملون بمفردهم؟ هل سيتم ذلك من خلال المتعهدين إذا كان ذلك مناسباً وعملياً؟

المرحلة الثانية- الإنذار

قد يؤدي تزايد التوتر و/أو عدم الاستقرار إلى قيام قائد الفريق، بالتشاور مع المقر الرئيسي، بإصدار توصيات بتحديد العمليات وزيادة الإجراءات الأمنية ومراجعة خطة الإخلاء. وقد يتم تعليق العمل خارج المنطقة المجاورة للمكتب الميداني مباشرة. وتتضمن المهام خلال تلك المرحلة ما يلي.

- إطلاع جميع الموظفين الوطنيين والدوليين على الموقف، إذا أمكن.
- ينبغي أن يتم الانتهاء من نظم الاتصالات لإبلاغ الموظفين واختبارها. حاول الربط بنظم أخرى، مثل نظم المراقب من أجل موظفي المنظمات غير الحكومية الأخرى أو الأمم المتحدة أو السفارات.
- يتم تجهيز الرواتب والمبالغ المالية الأخرى التي يحتاجها الموظفون الوطنيون.
- قم بعمل نسخ احتياطية من الملفات الهامة على أقراص وقم بإلغاء الملفات الحساسة وتدمير الوثائق الحساسة. وتذكر أن الملفات الملغاة تظل على الأقراص ويمكن أن يقوم مختص بالحاسب الآلي باسترجاعها.
- ينبغي أن يتأكد الموظفون وعائلاتهم من وجود وثائقهم الشخصية معهم طوال الوقت.
- قم بجرد جميع معدات وموجودات المكتب. ويتم تحديد المعدات التي سيتم إخلاؤها والمسؤولية عن كل غرض، كلما كان ذلك مناسباً. ويتم التخطيط لكيفية إخفاء أو حماية المعدات مرتفعة القيمة التي ستبقى.
- ينبغي مراعاة المغادرة المبكرة لعائلات الموظفين الدوليين.
- يقوم المغادرون المحتملون بتجميع الممتلكات الشخصية التي ستؤخذ أثناء الإخلاء، وتشمل:

  - جواز السفر والتأشيرة.
  - رخصة القيادة وإثباتات الهوية الأخرى.
  - أموال نقدية إضافية (عملة قابلة للتحويل).

- لاسلكي يدوي وبطاريات إضافية.
- قائمة اتصالات.
- أي ضروريات طبية.
- مصباح/ كشاف مع بطاريات إضافية.
- حقيبة واحدة للممتلكات الشخصية لا تتجاوز 15 كجم.

- ويتأكد المغادرون المحتملون من عدم اصطحابهم لأي معلومات أو معدات قد تفسر بأنها جريمة (مثال، تقارير عن التحركات العسكرية؛ صور على قرص أو على الورق لأي موضوعات متعلقة بالأمن).
- يتم تجهيز منطقة التجمع بالإمدادات المناسبة، بما في ذلك ما يلي:

  - طعام.
  - مياه.
  - شموع وثقاب.
  - مرحاض وإمدادات ذات صلة.
  - مصدر طاقة.
  - معدات الاتصالات.
  - مصابيح/ كشافات.
  - معدات للطبخ.
  - مواد للقراءة.
  - وقود احتياطي للسيارات.

- تحديد سيارة معينة لكل مغادر بحيث يتم التعرف على أي شخص مفقود بسهولة، ويتم التأكد من استعداد جميع السيارات.

المرحلة الثالثة- الإخلاء وشيك الحدوث:

عادة ما يعلق المكتب الميداني أغلبية العمليات العادية للتركيز على استعدادات الإخلاء. ويتم نقل المغادرين المحتملين إلى منطقة آمنة تم اختيارها مسبقاً. ويمكن استدعاء الموظفين البعيدين أو نقلهم. ويظل الموظفون المتواجدون خارج الإقليم في مكان آمن. ويمكن إخلاء الموظفين غير الضروريين وعائلاتهم. وتشمل المهام خلال تلك المرحلة، التي قد تستغرق أسابيع أو ساعات محدودة، ما يلي:

- إبلاغ جميع الموظفين.
- التنسيق عن كثب مع السفارات والمنظمات غير الحكومية الأخرى والأمم المتحدة والوكالات الأخرى بالشكل المناسب.
- دفع الرواتب للموظفين المحليين ورواتب مقدمة إذا أمكن.
- إخفاء الممتلكات عالية القيمة التي ستبقى. وتشمل الخيارات توزيع تلك الممتلكات على الموظفين الموثوق بهم إذا كانت لن تعرضهم لمخاطر غير مقبولة أو إخفائها في سطح المبنى أو دفنها. وإزالة الشعارات التي قد تسرق من السيارات. والتأكد من الاحتفاظ بنسخ من الأرقام المسلسلة للمعدات عالية القيمة.
- إعطاء تعليمات واضحة فيما يتعلق بالمسؤوليات وأدوار القيادة للموظفين الذين لن يغادروا. ويتم إيجاد وسيلة للاتصال المستمر بين الموظفين المغادرين والذين سيبقون. وكذلك توفير وثائق الترخيص للموظفين الوطنيين الرئيسيين، عند الضرورة.

المرحلة الرابعة- الإخلاء:

بمجرد بداية عملية الإخلاء أو النقل، ينبغي أن تكون لها الأسبقية عن جميع الأنشطة الأخرى. وقد يستمر المكتب الميداني في العمليات من خلال الموظفين

الوطنيين أو المتعهدين إذا كان ذلك مناسباً، أو قد يغلق تماماً. وتشمل الاعتبارات أثناء الإخلاء ما يلي:

- إذا كانت هناك مخاطر التعرض للنهب، حاول تعطيل أجهزة اللاسلكي والمعدات والسيارات. قم بإفراغ جميع الخزائن وتركها مفتوحة.
- تأكد من وجود اتصالات فعالة مع الموظفين الوطنيين الذين لم يغادروا.
- ينتقل جميع المغادرين إلى منطقة تجمع محددة مسبقاً.
- يتم الإخلاء بأكثر الوسائل المكنة أمناً، مع الحفاظ على النظام والاستمرار في الاتصال بجميع المجموعات التي يتم إخلاؤها.
- يتم الإبقاء على الاتصال بالموظفين الوطنيين الرئيسيين بقدر المستطاع.
- بمجرد إتمام الإخلاء، يتم إبلاغ المقر الرئيسي والسفارات ذات الصلة والموظفين الوطنيين الرئيسيين.

وقد يدير الموظفون الذين تم إخلاؤهم العمليات من خارج البلاد، بالاتصال والعمل من خلال الموظفين الوطنيين (أو المتعهدين) إذا أمكن. وإذا تم اتخاذ قرار بإغلاق المكتب تماماً، يجب الاهتمام بالتأكد من إنهاء عقود الموظفين بطريقة إنسانية أو إعادة تعيينهم والتخلص من الموجودات بطريقة صحيحة.

اعتبارات خاصة أثناء الإخلاء:

إن الإخلاء ليس أمراً سهلاً للمغادرين أو للذين سيبقون. فهو حدث عاطفي، يثير مشاعر الذنب والألم والإحباط وانعدام الحيلة. وقد يكون لرحيل وكالات الإغاثة الدولية عدة معاني بالنسبة للسكان المحليين، بما في ذلك إزالة حاجز أمان رمزي أو حقيقي. وعلى ذلك، فإن الإخلاء ليس عملاً محايداً وقد يثير أزمة. وعند إخلاء فريق ميداني، يجب التفكير في تقديم بيان للإعلام وغيره لشرح السبب وراء الإخلاء وأي استمرار أو استئناف ممكن للبرامج.

الإخلاء الشخصي. على الأفراد الذين يعملون بعيداً عن المكاتب المحلية، أو الذين يجدون أنفسهم معزولين أثناء حدوث أزمة اللجوء إلى حكمهم الشخصي فيما يتعلق بالسلامة في المنطقة. وينبغي التصريح لجميع الموظفين بالإخلاء بسلطتهم الخاصة، بما يتوافق مع معايير وإجراءات ثابتة، عندما يشعرون بأن سلامتهم مهددة. وينبغي بذل جميع الجهود للاتصال بالمدير أثناء تلك العملية، وبمجرد الوصول إلى منطقة آمنة ينبغي الاتصال بالمدير أو المقر الرئيسي فوراً. ولا يسمح لأي شخص بالدخول مرة أخرى إلى منطقة تم الإخلاء منها بدون ترخيص محدد من قائد الفريق.

رفض الإخلاء. قد يتعرض الموظفون الذين يطلب منهم الإخلاء أو النقل ويرفضون إلى إجراءات تأديبية بما في ذلك الفصل، ويتوقف ذلك على سياسة صاحب العمل. ويحتمل السماح لهم بالبقاء على مسؤوليتهم الخاصة، ولا يتحمل صاحب العمل أي مسؤولية إضافية عن سلامتهم.

إخلاء أو نقل الموظفين الوطنيين. تقضي سياسة أغلب المنظمات الإنسانية بإخلاء الموظفين الدوليين فقط. وإذا رأى المدير الميداني أن أغلب أو جميع الموظفين الوطنيين و/أو عائلاتهم يواجهون تهديداً مباشراً، ينبغي عليه أن يضع في الاعتبار تنظيم عملية إخلائهم أو نقلهم أو المساعدة فيها.

العودة واستئناف الأنشطة. قد يحدث ذلك بعد الإخلاء بفترة قصيرة أو قد يستغرق وقتاً طويلاً. ويمكن أن تكون إعادة إنشاء العمليات بعد الإخلاء أمراً صعباً. وربما يكون الموظفون الوطنيون الذين لم يتم إخلاؤهم قد تعرضوا لمصاعب أو تهديدات لهم أو لعائلاتهم. وقد يستاءون من ذلك. ويمكن أن تكون استعادة العلاقات مع الموظفين والسلطات المحلية والمستفيدين والسكان المحليين أكثر سهولة عند وجود الأمانة واللباقة والشفافية قبل وأثناء الإخلاء وعند العودة.

الفصل الثامن عشر

الأمن المالي

الأمن المالي

من الضروري وجود إجراءات مالية صارمة. فبدون تلك الإجراءات يكون الاحتيال أو السرقة أكثر احتمالاً للحدوث. وإذا حدثت سرقة، فالعمليات الميدانية لن تتضرر فحسب بل قد تنشأ مخاطر عنف متزايدة ضد الموظفين، إذ يحتمل أن يلجأ اللصوص للعنف.

ينبغي أن تضم جميع العمليات الإنسانية مديراً قادراً على إدارة الإجراءات المالية في الميدان وضمان الأمن المالي. وينبغي أن يكون مجهزاً بإجراءات مالية صارمة ويكون مدرباً على استخدامها.

ينبغي أن يكون جميع المديرين الميدانيين على علم بأسس الأمن المالي الجيد. وتشمل النقاط التي يجب عليهم الانتباه إليها:

- ينبغي تواجد ماسك حسابات أو محاسب أو مدير مالي مدرب جيداً وحاصل على الإحاطة، بما يتناسب مع حجم ونوع البرنامج ينبغي تواجده منذ البداية، بما في ذلك أثناء التخطيط للعمليات.
- تقليل كمية السيولة التي يتم الاحتفاظ بها في المكتب، أو التي يحملها أي موظف.
- تقليل استخدام النقود إلى الحد الأدنى، ويفضل التحويلات المصرفية أو الشيكات كلما أمكن.
- يتم طلب إيصالات لكل تحركات النقود في الداخل أو الخارج، مهما كانت صغيرة. وتأكد من معرفة جميع الموظفين للإجراء وفهمهم لأسبابه. ويتم اتخاذ إجراءات تأديبية ضد الذين لا يتبعون الإجراء.
- وضع إجراءات صارمة للتصريح بالإنفاق، بما يتوافق مع السياسة المالية للمنظمة، وكذلك لإيداع أو سحب الأموال من المصرف أو الخزينة.

- التأكد من وجود "فصل للواجبات" بشكل صحيح، بالطريقة التي تتطلبها الممارسات المالية الجيدة. فعلى سبيل المثال، يجب أن يكون أشخاص مختلفون مسؤولين عن طلب شراء السلع واستلامها ودفع ثمنها.
- التحكم في النقود بشكل مناسب، بما في ذلك تسويات مصرفية ونقدية متكررة ومنتظمة.
- تأمين الخزائن عن طريق تثبيتها في الأرض أو الحائط؛ وإغلاق الغرفة التي وضعت فيها؛ ووضع قيود على دخول المبنى.
- الإصرار على التدقيق الدوري للحسابات.
- إذا كانت هناك حاجة لمبالغ نقدية كبيرة في أيام معينة، مثل يوم دفع الرواتب، يمكن تخفيض مخاطر السرقة عن طريق:

  - إحضار النقود من المصرف في نفس اليوم، بدلاً من تخزينها في المكتب من الليلة السابقة.
  - تغيير وقت إحضار النقود من المصرف والطريق المسلوكة.
  - تخصيص 2 أو 3 من الموظفين لسحب النقود على جزأين أو ثلاثة، وإحضارها إلى المكتب عبر طرق مختلفة وفي أوقات مختلفة.
  - تخزين النقود في عدة أماكن، لكي لا تفقد كل النقود إذا حدثت سرقة.
  - وجود أكثر من يوم لدفع الرواتب كل شهر، وبذلك تكون هناك حاجة لمبلغ أقل كل مرة.

- تقييد كمية النقود التي يحملها الفرد.
- التأكد من معرفة جميع الموظفين بأنه عليهم ألا يخاطروا بحياتهم لحماية النقود.
- ينبغي ألا يتحدث الموظفون عن تجاربهم في نقل النقود أو أن يتباهوا بها.
- إذا كانت هناك حاجة لنقل مبالغ كبيرة، تأكد من أن الوحيدين الذين يعرفون بالأمر، بما في ذلك الموظفون، هم الذين يحتاجون إلى معرفته والذين

يمكن الوثوق بهم. وإذا كان ذلك أمراً متكرراً، يجب تغيير الطريق والوقت وطريقة النقل حتى لا يكون هناك نمط متوقع.

- ينبغي أن تكون إجراءات تغيير الأموال من عملة لأخرى آمنة وقانونية.
- ينبغي أن تكون طلبات تحويل الأموال سرية.
- الحذر من منتحلي اسم المنظمة. فمثلاً، تحقق من أن الشخص الذي يدعي تمثيل المنظمة التي تدفع لها الأموال يمثل تلك المنظمة بالفعل.
- وبشكل عام فإن المعاملات المالية السريعة تكون أكثر عرضة للأخطاء والاحتيال. وكلما أمكن، يجب الإصرار على إتباع جميع الإجراءات الطبيعية بلا استثناء.

وإذا كان هناك قصور خطير في الأمن المالي، مما يؤدي إلى سرقة أو احتيال، فمن الضروري محاسبة الموظفين المعنيين — وخاصة المديرين المعنيين. ومن الصعب محاسبتهم إذا لم يكونوا مدربين أو مجهزين على النحو المناسب، وهو أحد أسباب أهمية التدريب والتجهيز الجيد.

ينبغي الإبلاغ عن أي سرقة أو احتيال كبير. ويقوم مدير/مديرة أعلى من الفريق الذي وقع فيه الحادث، ومستقل عنه، يقوم بالتحقيق. ويقدم هذا المدير تقريراً يذكر الحقائق، بالقدر الذي يمكن اكتشافه؛ ويحدد/تحدد المسؤولية، بالقدر الذي يمكن تحديده؛ كما يوصي بإدخال تحسينات على النظم المالية واتخاذ إجراءات تأديبية إذا كان ذلك مناسباً.

الفصل التاسع عشر

أمن المعلومات

أمن المعلومات

إن أمـن المعلومـات هـو التأكـد مـن عـدم فقـدان المعلومـات الهامـة ومـن الاحتفاظ بسرية المعلومات السرية.

نظام حفظ الملفات:

مـن الضـروري وجـود نظـام حفـظ ملفـات كفـؤ. فبدونـه تفقـد المعلومـات، ويتطلب الأمر إلى وقت طويل لإيجادها أو إعادتها.

أمن الملفات:

ينبغـي الاحتفـاظ بالملفـات في غـرف غـير متاحـة للجمهـور. وينبغـي وضـع علامة تحدد الملفات الحساسة أو السرية، ويحتفظ بها في خزانة ملفات غير مميزة ومغلقة.

عمل نسخ احتياطية من الملفات:

ينبغـي عمـل نسـخ مـن أي ملفـات يكـون ضـياعها مكلفـاً أو مضـراً ("نسـخ احتياطيـة")، وتوضـع النسـخ في مكـان غـير المكـان الـذي تحـتفظ فيـه بأصـولها. وقـد يكـون مـن الضـروري إرسـال النسـخ إلى المقـر الرئيسـي للحمايـة. وقـد تحتـوي تلـك الملفات على المعلومات المالية وملفات الموظفين وأي ملفـات تتطلبهـا التقـارير المقدمـة للمانحين.

ملفات الإخلاء:

إذا كـان الإخـلاء أحـد الاحتمـالات القائمـة، يـتم عمـل قائمـة بالملفـات الـتي يجب أن يأخذها الفريق عنـد الإخـلاء. وبهـذه الطريقـة يمكـن تجميـع الملفـات الهامـة

بسرعة عن اتخاذ قرار الإخلاء. وقد تشمل تلك الملفات على سبيل المثال ملفات الموظفين والملفات المالية وجرد المعدات والمخزون.

أمن الحاسوب:

إن المعلومات التي يتم الاحتفاظ بها في الحاسوب تكون عرضة للتلف والسرقة، حتى إذا تم استخدام كلمة مرور. حيث تبقى الملفات على أقراص الحاسوب ويمكن قراءتها، حتى إذا بدا أنها قد ألغيت. ويمكن لفساد القرص أو الفيروسات أو الأنواع الأخرى من هجمات الحاسوب أن تصيب المعلومات بالضرر أو تزيلها.

وينبغي أن يتأكد المديرون من أن جميع الموظفين الذين يستخدمون الحاسوب يقومون بعمل نسخ احتياطية للمعلومات الهامة الموجودة على حواسبهم بصفة دورية. وينبغي الاحتفاظ بالأقراص الاحتياطية في مكان مختلف. ويجب تثبيت أجهزة الحاسوب في مكان محدد إذا أمكن، لكي تكون السرقة أكثر صعوبة.

تأمين اللاسلكي والهاتف والبريد الإلكتروني:

قد يتمكن الآخرون من قراءة أو الاستماع إلى محادثات اللاسلكي أو الهاتف ورسائل البريد الإلكتروني والفاكس، حتى وإن استخدمت شفرة. حيث لا يوجد ما يعرف بنظام تشفير آمن تماماً. إلا أن بعض نظم التشفير تكون جيدة لدرجة أنها ستتطلب متخصصاً مدرباً ووقتاً طويلاً لحل شفرة الرسالة.

الفصل العشرون

الإعلام والأمن

الإعلام والأمن

قد يعزز الإعلام الأمن عن طريق ذكر معلومات دقيقة عن العمليات الإنسانية، لكسب الرضا المحلي. ويمكن استخدام الإعلام بعد وقوع حادث أمني لنشر البيانات الدقيقة، وبذلك يمكن إخماد الشائعات المبالغ فيها التي قد تروّج.

وتشمل النقاط التي ينبغي أخذها في الاعتبار ما يلي:

- معرفة الرسالة التي تريد إرسالها والتأكد من قيامك بذلك خلال المقابلة. ينبغي أن تكون قادراً على التعبير عنها باختصار ووضوح.
- تأكد من أنك تقول الحقيقة دائماً. وهذا الأمر صحيح من ناحية المبدأ وحكيم من الناحية العملية. حيث يعزز ذلك من سمعة الأمانة، كما أن المعلومات الخاطئة تكتشف في النهاية.
- إذا لم تكن متأكداً من إحدى الحقائق، فلا تنشرها. وإذا لم تكن تعرف إجابة سؤال، صرح بذلك. وإذا كان عليك نشر معلومات غير مؤكدة، عليك التوضيح.
- وبعد وقوع حادث أمني كبير، فكر في تقديم تصريح مبكر للإعلام بمجرد الحصول على بعض الحقائق المؤكدة لتقديمها. حيث سيساعد ذلك على منع ازدياد الشائعات الخاطئة.
- تعتبر الإجابة على سؤال من الإعلام بتعبير "لا تعليق" فكرة سيئة. حيث قد يبدو ذلك موقفاً دفاعياً ويترك فجوة معلومات قد يحاول الإعلام سدها بمعلومات أقل دقة.
- إذا علمت بوجود شائعة خاطئة عن منظمتك، فكر في أفضل طريقة لتصحيحها. وينبغي عليك تقييم ما إذا كانت ستتسبب في زيادة التهديد لمنظمتك إذا لم يتم تصحيحها.
- اصدر تعليمات واضحة للموظفين فيما يتعلق بمن يسمح لهم بالحديث إلى الإعلام. وبالنسبة للذين لا يحق لهم الحديث إلى الإعلام، عليك أن تشرح لهم

سبب ذلك (مثلاً، وجود متحدث رسمي واحد يساعد على منع الارتباك)، وأن تعلمهم بما ينبغي أن يقولوه إذا اتجه الإعلام نحوهم (مثلاً، إحالتهم بطريقة مهذبة إلى المتحدث الرسمي).

- ويشكل عام فإن الانفتاح يعمل بشكل أفضل من الموقف الدفاعي تجاه وسائل الإعلام. حيث أن وظيفتهم وظيفة شرعية، ويمكنهم أن يساعدوا عملياتك. وتكون علاقة العمل المثالية محترمة ومحترفة ومنفتحة ولكنها ليست شديدة الألفة، إذ أن الإعلام قد يستغل العلاقات شديدة التقارب.
- ينبغي أن تكون متيقظاً لما تقوله وسائل الإعلام المحلية. وإذا استخدمت لغة لا تتحدثها، قم بترشيح أحد الزملاء الذين يعرفون هذه اللغة لمراقبة الإعلام وتلخيصه لك. حيث يعزز ذلك من فهمك للوضع المحلي ويمكنك من تقييم البيئة الأمنية المتطورة.

الفصل الحادي والعشرون

صيانة الآلات والماكينات

صيانة الآلات والماكينات[1]

أولاً: الصيانة الوقائية Preventive Maintenance

1) مفهوم الصيانة الوقائية:

يقصد بالصيانة الوقائية اتخاذ الإجراءات التي تكفل عدم توقف الماكينات والآلات عن العمل، أي إتباع سياسة منع الحرائق من الحدوث.

ويجب أن تطبق عمليات الصيانة الوقائية بشكل صحيح وبالمقدار اللازم والكافي لأن المغالاة في أداء هذا النوع من الصيانة يرفع من تكلفتها بدون مبرر.

وهناك ناحية مهمة أخرى ينبغي الانتباه إليها لدى وضع برنامج للصيانة الوقائية وهي ضرورة تمتع هذا البرنامج بالديناميكية والمرونة اللازمتين، وهذا يعني أن يتغير برنامج الصيانة الوقائية لإحدى الآلات بتغير ظروف عمل وتشغيل هذه الآلة المراد صيانتها وقائيا.

2) خطة الصيانة الوقائية *Plan of Preventive Maintenance*

يقصد بخطة الصيانة الوقائية جميع الخطوات اللازم اتخاذها لوضع نظام متكامل للصيانة الوقائية لأي شركة. وتختلف هذه الخطة من شركة لأخرى، حيث تختلف خطة الصيانة الوقائية لشركة نقل داخلي عن خطة الصيانة الوقائية لمصرف، كما تتفاوت خطط الصيانة الوقائية من حيث التعقيد بتفاوت حجم الشركة وتعقيدها، وتتمثل خطوات خطة الصيانة الوقائية بالآتي:

(1) د.بسام زاهر، الأمن والسلامة، محاضرة ألقيت في ندوة شركة النقل الداخلي-اللاذقية.

- حصر جميع الآلات والمعدات المراد صيانتها وقائيا Inventory of Equipments
- تسمية الآلات المراد صيانتها Identification of Equipments
- تحديد توابع الآلات Association of Equipments
- تنظيم قوائم الفحص لكل فئة من الآلات Check Lists of Equipments Categories
- تحديد فترات الفحص الزمنية Frequencies
- تنظيم بطاقات الصيانة الوقائية
- وضع برنامج الصيانة الوقائية Preventive Maintenance Program

3) تنظيم قوائم الفحص Check Lists:

تحدد هذه القوائم جميع الفحوص وخطوات الصيانة التي يجب على فني الصيانة تنفيذها لدى تفقده Inspection الآلة المعينة في فترات زمنية معينة، يوميا، أسبوعيا، شهريا... الخ أو بعد مرور عدد معين من تشغيل الآلة، ويتم تحديد خطوات الصيانة الوقائية لكل آلة طبقا لكتب الصيانة الموضوعة من قبل الشركة الصانعة لهذه العربة ويوضح المثال التالي قوائم الفحص لسيارة Check Lists of Car.

1. خطوات الفحص والصيانة اليومية Dail Inspection & Maintenance

- أفحص مستوى زيت المحرك للتأكد من عدم انخفاضه.
- أفحص مستوى زيت علبة السرعة الأوتوماتيكية.
- أفحص مستوى زيت الفرامل.
- أفحص مستوى ماء البطارية إذا كانت من النوع المفتوح.
- أفحص ضغط الإطارات.
- أفحص المصابيح الأمامية والخلفية للتأكد من عملها وخاصة أنوار الإشارات والفرامل.

- أفحص السيارة بالنسبة لأي تسرب، وقود، ماء، زيت.
- أفحص الفرامل الرئيسية واليدوية.

2. خطوات الفحص والصيانة بعد قطع أول 1000 كم

- غير زيت المحرك.
- أعد شد مسامير غطاء الاسطوانة.
- أعد شد مسامير قاعدة المحرك.
- أضبط الصبا بات.
- أضبط سرعة المحرك أثناء وقوف السيارة وتوقيت الاشغال.
- أفحص المفحم.
- أضبط شد جميع السيور.
- نظف مصفاة الهواء.
- افحص مستوى زيت علبة السرعة الأوتوماتيكية.
- افحص مستوى زيت علبة المقود.
- افحص الفرامل وتأكد من مستوى زيت الفرامل في علبته.

3. خطوات الفحص والصيانة بعد قطع 5000 كلم

- غير زيت المحرك.
- اضبط الصبابات.
- اختبر عمل المحرك.
- استبدل مصفاة زيت المحرك.
- نظف أو استبدل مصفاة الهواء.
- اختبر واضبط سرعة المحرك.
- افحص أنابيب الوقود.
- أختبر واضبط السيور.
- اختبر توقيت الاشعال واضبطه اذا لزم الأمر.

- أفحص شمعات الاشعال ونظفها.
- أفحص مستوى زيت علبة السرعة الاتوماتيكية.
- أفحص مستوى زيت علبة السرعة الخلفية.
- أفحص كساء جميع الفرامل.
- أفحص مستوى زيت الفرامل.
- اختبر الفرامل اليدوية.
- زيت مفصلات الأبواب.

بالاضافة الى القوائم المذكورة أعلاه هناك طبعا قوائم فحص وصيانة لتطبيقها بعد مسافة 10000 كلم و15000 كلم و20000 كلم .... وهكذا

ويفضل أن يناقش عمال الصيانة قوائم الفحص والصيانة الوقائية الموضوعة طبقا لكتب التشغيل والصيانة، التي تنظم عادة من قبل الشركات الصانعة للماكينات، وأن يدخلوا التعديلات على هذه القوائم بين الفترة والأخرى على ضوء النتائج المتوفرة وللتمشي مع ظروف عمل الشركة.

4. برنامج الصيانة الوقائية

برنامج الصيانة الوقائية عبارة عن جدول زمني، ويمتد غالباً لمدة عام، ويحدد هذا البرنامج مواعيد تنفيذ عمليات الصيانة الوقائية لكل آلة من الآت المشروع في الفترات الزمنية المطلوبة، اليومية، الأسبوعية، الشهرية، الربع سنوية، النصف سنوية، السنوية.

وتتمثل أهم أهداف برنامج الصيانة الوقائية بالآتي:

- توزيع عمليات الصيانة الوقائية بشكل متساو على أسابيع السنة.
- شمول البرنامج لجميع الآلات مما يضمن عدم نسيان أي آلة في الشركة.

- تحديد مواعيد تنفيذ عمليات الصيانة الوقائية، مما يضمن تنفيذ هذه العمليات حسب الفترات الزمنية اللازمة.
- توزيع البرنامج على جميع أقسام الشركة المعنية.
- تحديد حاجة برنامج الصيانة الوقائية بشكل مسبق للمستلزمات وقطع الغيار من أجل تنفيذ البرنامج، وبالتالي مساعدة بقية أقسام الشركة المعنية كإدارة المشتريات والمستودعات على التخطيط لطلب جميع هذه المستلزمات وقطع الغيار لتكون جاهزة في الوقت المناسب.
- تذكير عمال الصيانة بما لديهم من أعمال في الأيام والأسابيع القادمة، وتمكنهم من التخطيط المسبق للعمليات التي يجب أن تنفذ مثلا في الأسبوع القادم.

ثانياً- الصيانة العلاجية

يقصد بها اتخاذ الإجراءات التصحيحية بعد توقف الآلات عن العمل، أي إتباع سياسة إطفاء الحرائق.

ثالثاً- الصيانة الإنتاجية الشاملة Total Productive Maintenance

تعرف الصيانة الإنتاجية الشاملة TPM بأنها صيانة إنتاجية تطبق من قبل كل العاملين من خلال أنشطة المجموعات الصغيرة المخططة جيداً، ويصبح عامل الآلة في الصيانة الإنتاجية الشاملة مسئول عن صيانة الآلة بالإضافة إلى تشغيلها. ويؤدي تطبيق الصيانة الإنتاجية الشاملة TPM إلى تحسين الإنتاجية والجودة وتقليل التكاليف.

وتهدف الصيانة الإنتاجية الشاملة إلى تحقيق الآتي:

- اعطال صفرية Zero breakdowns
- عيوب صفرية Zero defects

- تخفيض وقت تجهيز الآلات.
- زيادة فعالية التجهيزات.
- زيادة أرباح الشركة.
- خلق بيئة عمل مناسبة.
- زيادة إنتاجية المصنع والتجهيزات بطريقة تؤدي إلى تحقيق تعظيم الإنتاجية مع استثمار متواضع في الصيانة، وهذا يتم من خلال تحسين وصيانة التجهيزات والتسهيلات بمستوى أداء أمثل.

- **الممارسات اليابانية الخمس 5-S:**

يوضح الجدول الآتي الممارسات اليابانية الخمس:

الكلمة باليابانى	المرادف بالإنجليزي	المعنى بالإنجليزي	المعنى بالعربي
Seiri	Structure	Organization	تنظيم
تنظيم الأدوات الضرورية للعمل بشكل مناسب وتوفيرها في مكان ملائم.			
Seiton	Systemize	Neatness	ترتيب
تأمين الأشياء اللازمة للعمل بسرعة ومن ثم إرجاعها بعد استخدامها إلى مكانها الأساسي بأقل زمن ممكن			
Seiso	Sanitize	Cleaning	تنظيف
مسئولية جميع العاملين عن تنظيف أماكن العمل وصيانة الآلات.			
Seiketsu	Standardize	Standardization	معايرة
وضع المعايير وتتبع تنفيذها لضمان الصيانة المستمرة للمنظمة من خلال فعالية تطبيق التنظيم والترتيب والتنظيف.			
Shitsuke	Self-discipline	Discipline	انضباط
توافر مناخ عمل مناسب من خلال عادات العمل الجيدة نتيجة سلوك العاملين الإيجابي الأمر الذي يحسن القدرة على تنفيذ الأعمال بالطريقة المثلى المفترضة.			

الفصل الثاني والعشرون

روح الفريق عنصر أساسي لضمان الصحة والسلامة المهنية والحد من الحوادث

روح الفريق عنصر أساسي لضمان الصحة والسلامة المهنية والحد من الحوادث

يجب أن تشجع المنظمة جميع العاملين على التعاون والعمل الجماعي من خلال تكوين حلقات الجودة (الأعضاء من نفس موقع العمل) وفرق التحسين عبر الإدارات (الأعضاء من إدارات مختلفة).

وتعرف حلقات الجودة Quality Circles بأنها مجموعة من العاملين (6 – 13 عامل) يجتمعون دورياً خارج أوقات العمل الرسمي لتبادل الآراء والمقترحات باستخدام طريقة العصف الذهني Brainstorming ومن ثم يتم اختيار أفضل هذه المقترحات ليتم رفعها للإدارة العليا.

وتتمثل المبادئ الأساسية لتطبيق حلقات الجودة بالآتي:

- المشاركة التطوعية Voluntaries.
- ملكية حلقة الجودة Ownership.

نظراً لأن الانضمام إلى حلقة الجودة اختيارياً، فإن ذلك يولد شعوراً قوياً لدى الأعضاء بضرورة الالتزام الكامل تجاهها، وهذا بدوره يؤدي إلى شعورهم بملكية حلقة الجودة، وبالتالي يجب على المنظمة أن تساند وتقوي وتنمي هذا الشعور، لأن استمرارية حلقات الجودة مرهون بشعور أعضائها أنهم يمتلكونها.

- **تبعية المشكلات *Whose Problem*:**

يتمتع أعضاء حلقة الجودة بالحرية في اختيار الموضوعات أو المشكلات التي يرغبون في مناقشتها وتحليلها بشرط أن ترتبط هذه الموضوعات بمشكلات الإنتاج.

- قاعدة بيانات لحل المشكلات *Data-based Problem-solving*:

يجب العمل على إيجاد قاعدة بيانات لاستخدامها في التعامل مع المشكلات التي تبحثها حلقات الجودة، فالحلول التي تقدمها حلقات الجودة يجب أن تكون مبنية على الحقائق أكثر من اعتمادها على الآراء.

- التوقيت الحقيقي للنتائج المتوقعة.
- المكسب لكل الأطراف Win/Win :

تمثل استراتيجية المكسب لكل الأطراف قلب فلسفة حلقات الجودة، حيث يتم التوصل إلى موقف تمثل فيه المنافسة البناءة الموقف السائد والصحيح، وتستند جهود العاملين إلى مفهوم الزمالة أو المشاركة، وبالتالي سيحقق كل فرد في هذه العلاقات مكسباً.

وبالتالي فإن تشكيل فرق عمل سيساعد على ضمان الصحة والسلامة المهنية والتقليل من الحوادث نتيجة التعاون والتنسيق المشترك بين العاملين وإتباع أسلوب إدارة الأزمات بدلاً من أسلوب الإدارة بالأزمات.

الصناعي: هو المنظومة التي تعمل على استمرارية.

الفصل الثالث والعشرون

التأمينات الاجتماعية

التأمينات الإجتماعية

أصبحت التأمينات الاجتماعية دعامة قوية من دعائم المجتمع كما أصبحت ضرورة اقتصادية بقدر ما هي اجتماعية، إذا تعمل على أن تضمن للعاملين في عمالتهم وكمال صحتهم ما يكفل تأمينهم على مستقبلهم عند تقاعدهم أو عجزهم أو مرضهم أو تعطلهم وكذا مستقبل أسرهم بعد وفاتهم. كما تهدف التأمينات الاجتماعية إلى تعويض المؤمن عليه أو أسرته بحسب الأحوال عن الخسارة التي يتعرض لها والمتمثلة في فقده الدخل نتيجة تحقق أحد المخاطر المؤمن ضدها والتي تتمثل في:

(بلوغ سن التقاعد – العجز– الوفاة– الإصابة– المرض– البطالة..)، وهذه الأخطار الستة تؤدي إلى انقطاع الدخل، وهنا تتدخل التأمينات الاجتماعية لتعويض المؤمن عليه أو أسرته (في حالة الوفاة) بحسب الأحوال عن هذا الدخل الذي ينقطع نتيجة تحقق أحد هذه المخاطر. والتعويض الذي تقدمه التأمينات الاجتماعية في حالة تحقق أحد هذه المخاطر يتمثل إما في تعويض نقدي أو تعويض عيني، والتعويض النقدي يتمثل بصفة أساسية في (المعاش– تعويض الدفعة الواحدة– المكافأة – تعويض الجر في حالة المرض والإصابة...الخ).

أما التعويض العيني فيتمثل في العلاج والرعاية الطبية في حالة تحقق خطر المرض أو خطر الإصابة.

- السؤال ما هي الأهداف التي تبغيها التأمينات الاجتماعية؟.
- الهداف العامة للتأمينات الاجتماعية؟.

تستهدف التأمينات الاجتماعية:

1. مد الحماية الاجتماعية لكل المواطنين الذين يعتمدون في دخلهم على العمل، حال وصولهم لسن الشيخوخة أو عجزهم عن العمل، وكذلك حمايتهم من

المرض وإصابات العمل والتعطل وغيرها من المخاطر التي تهددهم أثناء مسيرة حياتهم وتهدد تقدم قوى العمل والإنتاج بل تهدد تقدم المجتمعات وأمنها وسلامتها. كما تؤمن دخلاً لأسر المؤمن عليهم– بعد وفاة عائلهم العامل– يضمن لهم الحياة الكريمة.

2. توفير حماية تأمينية فاعلة، تتناسب مزاياها مع الظروف الاقتصادية والاجتماعية والكرامة الإنسانية لكافة المؤمن عليهم. من خلال:

أ. توفير معاش مناسب للمؤمن عليه عند تقاعده أو عدم قدرته على العمل.

ب. تامين معاش مناسب للمستحقين عن المؤمن عليهم بعد وفاتهم.

ج. توفير الاستقرار الاجتماعي للمؤمن عليهم، بحمايتهم من مخاطر الأعباء العائلية التي قد تواجههم.

د. حماية المؤمن عليهم من مخاطر العجز عن الكسب والوفاة قبل بلوغ سن لشيخوخة وتوافر المدد اللازمة لحصولهم أو حصول المستحقين عنهم على معاش مناسب بضمان استحقاق معاشات مناسبة وكافية لحياة كريمة بغض النظر عن مدة الاشتراك في النظام التأميني أو ما تم سداده من اشتراكات، استناداً إلى التكافل الاجتماعي بين المؤمن عليهم جميعاً.

شركات التأمين:

تقوم سياسة شركات التامين على اكتتاب الأخطار بشروط تحقق نتائج فنية إيجابية في نهاية كل سنة وعلى ترويج الحقيقة التي تقول بأن التأمين منتج أساسي للحياة المعاصرة لا غنى لأحد عنه.

وترتكز هذه الشركات على عملائها الذين يشملون الأفراد والشركات الصناعية والتجارية والزراعية العامة والخاصة والمؤسسات الحكومية والذين يمثلون القاعدة الرئيسية لتطويرها واستمرارها.

وتعتمد بشكل رئيسي على أرباحها من عملها الرئيسي وهو اكتتاب الأخطار ولهذا فإنها مدارة بطريقة تمكنها من تقديم خدمات التأمين بشكل يضمن رضا عملائها واضعة نصب عينيها هدف الاحتفاظ بأكبر نسبة من أقساط التأمين داخل المجتمع لإعادة استثمارها مما يعود بالنفع على المواطنين والمجتمع ككل[1].

أنواع التأمينات الاجتماعية:

- **أولاً: تأمين إصابات العمل**

المقصود بإصابة العمل هي الإصابة بأحد الأمراض المهنية أو الإصابة نتيجة حادث أثناء تأدية أو بسببه ويعتبر في حكم ذات كل حادث يقع للمؤمن عليه خلال فترة ذهابه لمباشرة عمله أو عودته منه وله الحق في العلاج إلى أن يشفى من أصابته أو يثبت عجزه وتتحمل المنشأة جميع نفقات العلاج الطبي بما فيه لإقامة بالمستشفى وإجراء العمليات الجراحية وصرف الأدوية اللازمة لذلك العلاج.

- **ثانياً: التأمين ضد البطالة:**

اهتمت الدولة بعلاج المشاكل الناجمة عن البطالة بإجراءات تتسم بالطابع التعاوني فوضعت البرامج التي تكلف القضاء عليها وعلاج أسبابها كما قررت تأمين العامل ضد أخطارها، ومع ذلك فالتأمين ضد البطالة ليس برنامجاً عاماً يرعه العاطلين، ولكن مزاياه تؤدي للعمال الذين استمروا خاضعين للتأمين فترة معينة قبل تطلعهم وبشرط أن يكون المتعطل قادراً على العمل وراغباً فيه وجاداً في البحث عنه.

(1) د.محمد احمد الحسين، التأمينات الاجتماعية، جامعة القاهرة، www.balagh.com

- **ثالثاً: تأمين الشيخوخة والعجز والوفاة:**

يستحق معاش الشيخوخة عند بلوغ المؤمن عليه سن الستين كما يستحق هذا المعاش في حالة وفاة المؤمن عليه أو عجزه كاملاً وذلك بشرط أن يكون اشتراكه في هذا التأمين لمدة 240 شهراً بسبب بلوغ سن الستين وإذا كان انتهاء الخدمة وإحالته إلى التقاعد فيستحق المؤمن عليه المعايش متى بلغت مدى اشتراكه 180 شهراً على الأقل. وتتكون قيمة الاشتراكات الشهرية من 14٪ من إجمالي الأجور والمتبرعات على الأقل. وتتكون قيمة الاشتراكات الشهرية من 14٪ من إجمالي الأجور والمتبرعات يتحملها صاحب العمل، كما يتحصل العامل 8٪ من إجمالي أجره.

- **رابعاً: التأمين الصحي:**

تعتبر الرعاية الطبية وحماية العمال من أو إلى المسائل التي تستهدفها نظم التأمينات الاجتماعية الشاملة لعلاقتها المباشرة بالإنتاج القومي وفي معظم البلدان تستقطع مبالغ التأمين الصحي من رواتب العمال والموظفين وترسل إلى دائرة الضمان الاجتماعي حيث يوجد دفتر خاص لكل عامل يحصل عليه، ويستفاد منه في حالة حدوث أيه حالة أثناء العمل....

- **خامساً: التأمين ضد الحريق**(1)

السؤال لماذا هذا التأمين؟

إن الخسائر الناتجة عن الحريق في كل أنحاء العالم تصل إلى مبالغ لا يمكن تقديرها وتتراوح ما بين محل صغير إلى أضرار كارثية بليغة والتأمين ضد الحريق يضمن التعويض عن قيمة الخسارة الحاصلة ضمن آلية وشروط معينة.

(1) د.محمد احمد الحسين، التأمينات الاجتماعية، جامعة القاهرة، www.balagh.com

السؤال ما هي الممتلكات التي تغطيها؟

- تغطي المنزل ومحتوياته والمباني والمكاتب والشركات والمحلات التجارية.
- المصانع والبضائع أثناء تخزينها وتصنيعها.
- السؤال ما هي الأخطار التي تغطيها؟.
- تغطي الأخطار الناتجة عن الحريق والصواعق وبالإمكان توسعه التغطية لتشمل أخطار عديدة إضافية:
- العواصف والزوابع والفيضانات.
- الزلازل.
- الإنفجارات.
- ارتطام الآليات وسقوط الطائرات.
- انفجار أنابيب المياه.
- السرقة.
- إزالة الأنقاض.
- خسارة الاتجار.
- خسارة الأرباح.

قائمة المصادر والمراجع

1. أبو القاسم مسعود الشيخ، الإدارة الهندسية والأمن الصناعي، جامعة التحدي، 1995.
2. د.مصطفى كافي، إدارة الأمن والسلامة الفندقية، دار رسلان، دمشق الطبعة الأولى، 2011م
3. عبد الكريم دواغرة، الإشراف والتنظيم ةالصناعي، قدسية للنشر والتوزيع، 1991.
4. د. عمر وصفي عقيلي، إدارة الأفراد، جامعة حلب كلية الاقتصاد 1988.
5. د. ناشد محمود عبد السلام، إدارة الأخطار، جامعة القاهرة، 2003.
6. نبيل الحسين النجار، مدحت مصطفى راغب، إدارة الأفراد والعلاقات الإنساني، القاهرة، 1992.
7. هشام نصر، دراسات تحليلية للعوامل المؤثرة على سلامة المنشأة ومستخدميه، رسالة ماجستير – قسم العمارة/كلية العمارة/ جامعة الأزهر الشريف – القاهرة، 2003.
8. وزارة الداخلية، جهاز الدفاع المدني، اعتبارات السلامة في تصميم المباني لتفادي الحريق – أدارة الأمن والسلامة – المديرية العامة للدفاع المدني، فلسطين، 2005.
9. د.عدنان سلطان، إدارة أنظمة الأمن والسلامة المهنية، http:llwww.minshawi.com
10. آدم البربري" الإسعافات الأولية" 2005.
11. www.ketabi.com
12. 1. خالد وليد السبول" المرشد في الأمن والسلامة الفندقية" – دار الوراق الأردن 2004.
13. د.محمد احمد الحسين، التأمينات الاجتماعية، جامعة القاهرة، www.balagh.com.

14. آمال جلال، مسؤولية المؤجر عن حوادث الشغل والأمراض المهنية(الرباط: كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية، 1977).

15. عبد جهاد الكبيسي، العوامل المؤثرة في حوادث العمل، رسالة الماجستير، كلية الإدارة والاقتصاد، الجامعة المستنصرية، 1988.

16. مهدي حسن زويلف، إدارة الأفراد من منظور كمي والعلاقات الإنسانية(عمان: دار مجلاوي للنشر والتوزيع، 1993).

17. منظمة العمل العربية، المعهد العربي للصحة والسلامة المهنية، دمشق،1987.

18. مجموعة المؤلفين، الأمن الصناعي للدول العربية، الدار العربية للموسوعات، الجزء الثاني 1971.

19. د. صالح عودة سعيد، إدارة الأفراد، الجامعة المفتوحة، 1994.

20. مجموعة محاضرات ألقيت في ندوة شركة النقل الداخلي باللاذقية.









إدارة أنظمة الأمن والسلامة المهنية والصحية

الوكيل المعتمد في ليبيا



نشر - طباعة - توزيع

ليبيا - طرابلس - مجمع ذات العماد - برج 4 - الطابق الأرضي
هاتف: 218213350332/33+ فاكس: 218213350016+
ص. ب: 91969
البريد الإلكتروني: alrowadbooks@yahoo.com
الموقع: www.arrowad.ly







مكتبة المجتمع العربي

الأردن-عمان-وسط البلد- ش. السلط - مجمع [illegible] +962 6 [illegible]
خلوي 5651920 79 962+ ص.ب 8244 الرمز البريدي [illegible] جبل الحسين الشرقي

الأردن - عمان - الجامعة الأردنية - ش. الملكة رانيا العبدالله - مقابل كلية الزراعة - مجمع زهدي حصوة التجاري

www.muj-arabi-pub.com

E-mail:Moj_ pub@hotmail.com